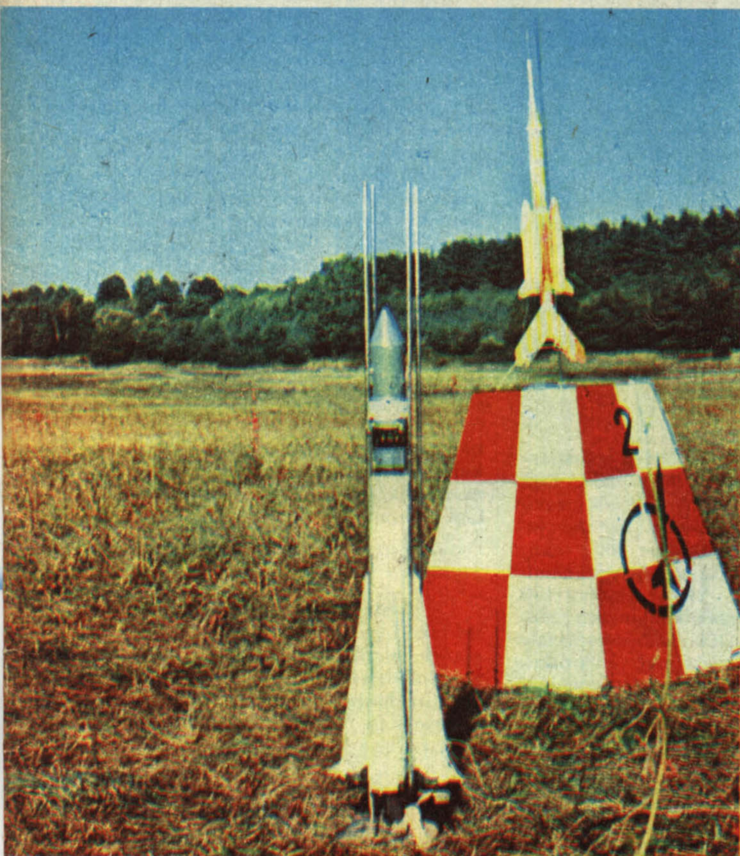
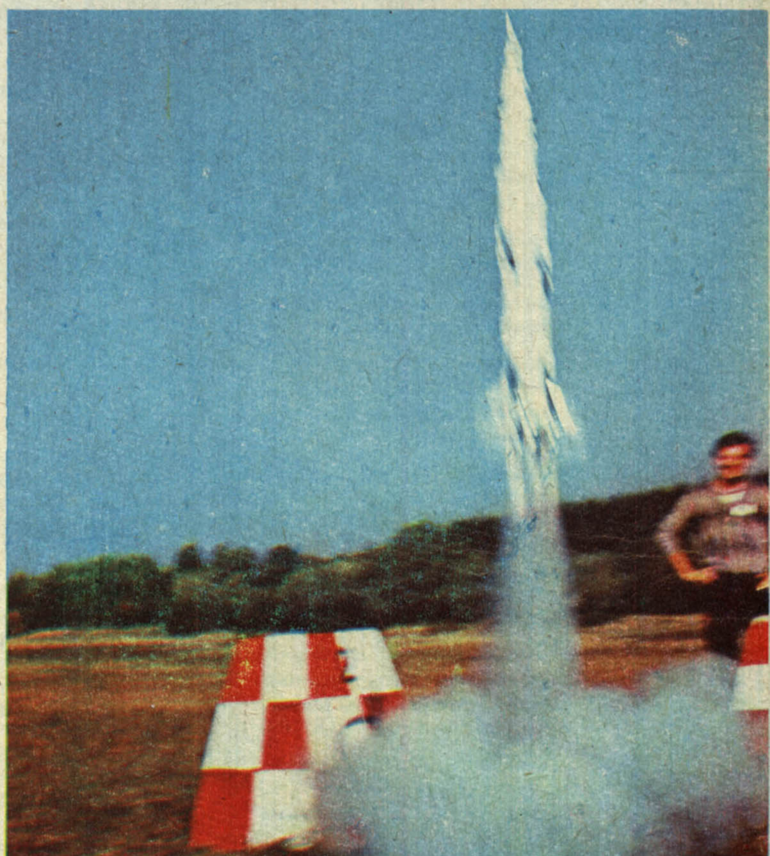
MODELARZ



MIESIĘCZNIK LIGI OBRONY KRAJU DLA MODELARZY
ROK XXVIII (323) ● LISTOPAD 1982 R. ● CENA 30 ZŁ

7'82









MODELARZ

LISTOPAD 1982

SPIS TREŚCI

Nasza okładka

Na zdjęciu dolnym po (lewej) małżeństwo Krystyna i Jerzy Kołodziejowie z Krakowa prezentują makiety rakiet, którymi startowali na mistrzostwach Polski, na innych modele startujące w tej imprezie.

O mistrzostwach piszemy na str. 4—5.

Fot. E. OSIŃSKI

KRONIKA LOK

W Piotrkowie Trybunalskim odbyło się uroczyste wręczenie Zarządowi Wojewódzkiemu Ligi Obrony Kraju sztandaru ufundowanego przez społeczeństwo ziemi piotrkowskiej. Na tej doniosłej uroczystości obecni byli m.in. I sekretarz KW PZPR Stanisław Kolasa, przewodniczący WRN — Tadeusz Nowakowski i wojewoda piotrkowski — Włodzimierz Stefański. Zarząd Główny LOK reprezentował wiceprezes Zarządu Głównego LOK gen. bryg. Jan Cieślik.

Podczas uroczystości przewodniczący Miejskiej Rady PRON w Piotrkowie ppłk rez. Zbigniew Suplicki podkreślił, że Liga Obrony Kraju, ściśle współpracuje z władzami politycznymi i administracyjnymi oraz z organizacjami społeczno-politycznymi, młodzieżowymi i wojskiem wniosła i wnosi nadal liczący się wkład w umacnianie obronności, przysposabianie społeczeństwa, zwłaszcza młodzieży do obrony kraju, a w ostatnim okresie w kształtowaniu jedności narodowej na terenie województwa w ramach Patriotycznego Ruchu Odrodzenia Narodowego.

* * *

Wielki dorobek szkoleniowy i sportowy ma Zarząd Wojewódzki Ligi Obrony Kraju w Opolu. W 1981 roku w szkoleniu samochodowym uprawnienia kierowców uzyskało 8000 osób, w szkoleniu wodnym przeszkolono 35 płetwonurków, 210 żeglarzy, 100 motorowodniaków, na konkursach łącznie przeszkolono 498 osób w specjalnościach radiotelewizyjnej, krótkofalarskiej, obsługi różnych urządzeń tele- i radiofonicznych. Kilkaset klubów i sekcji specjalistycznych Ligi Obrony Kraju jest corocznie organizatorem zawodów obronno-sportowych takich, jak: letni trójbój obronny, sztafetowy wielobój sprawnościowy, pojedynek strzelecki, marsze na orientację, masowe strzelectwo sportowe, wielobój morski, pływanie podwodne, zawody żeglarskie i modelarskie.

W imprezach tych uczestniczy corocznie około 40 tys. osób. Jedną z atrakcyjnych form popularyzacji sportów obronnych stanowi system zdobywania trzystopniowej Odznaki Sprawności Obronnej (OSO), którą uzyskuje rocznie około 7000 dziewcząt i chłopców.

* * *

Bogaty program miał Zarząd Wojewódzki LOK w Szczecinie podczas tegorocznego Tygodnia LOK. W kołach i klubach LOK organizowane były uroczyste spotkania z oficerami LWP i kombatantami, apele i wieczornice. W ramach Dni Otwartych Koszar członkowie poszczególnych kół LOK odwiedzili jednostki Szczecińskiego Garnizonu WP. Odbyło się też wiele imprez sportowych. Np. w dniach 9—10 października zawody w technikach podwodnych płetwonurków. W kilku gminach odbyły się zawody strzeleckie, zaś 11.10. br. uroczyste spotkanie czołowego aktywu LOK w sali tradycji Zarządu Wojewódzkiego LOK.

* * *

Z okazji 25-lecia działalności Klubu Oficerów Rezerwy LOK dzielnicy Warszawa - Żoliborz w sali klubu Warszawskiej Spółdzielni Mieszkaniowej 22.10. br. odbyła się uroczystość dekoracji kombatantów — uczestników II wojny światowej, odznaczeniami państwowymi i odznakami LOK. Aktu dekoracji dokonał prezes Zarządu Głównego Ligi Obrony Kraju gen. dyw. **Zygmunt Huszcza.** Krzyże Kawalerskie Odrodzenia Polski otrzymali: **Czesław Bartkiewicz, Józef Knap, Ryszard Mieszkowski, Stanisław Ostaszewski, Janina Rajca, Jerzy Sroka, Ireneusz Szymczak** i **Janina Zielińska.** Dziewiętnaście osób odznaczonych zostało medalami „Za udział w wojnie obronnej 1939 r.". Wręczono również medale „Za Zasługi dla Obronności Kraju" i medale „Za zasługi dla LOK". Grupa oficerów rezerwy otrzymała akty nominacyjne na wyższe stopnie wojskowe, zaś kilkudziesięciu działaczom LOK przyznano odznaki „Zasłużony działacz Ligi Obrony Kraju".

* * *

17 października br. Zarząd Wojewódzki Ligi Obrony Kraju w Częstochowie wspólnie z Klubem „Aquaris" zorganizował na pływalni krytej Kombinatu Budowlanego I Wojewódzki Sprawdzian Wyszkolenia Płetwonurków LOK.

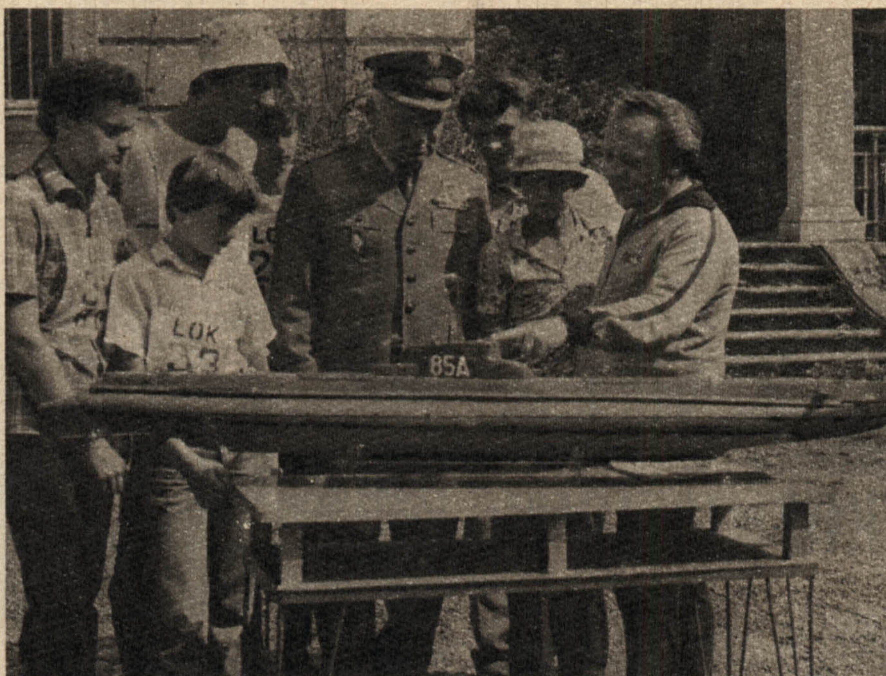
* * *

Przy Nadbużańskiej Brygadzie Wojsk Ochrony Pogranicza działa od wielu już lat koło Ligi Obrony Kraju, zrzeszając znaczną część kadry zawodowej, pracowników cywilnych oraz żołnierzy zasadniczej służby wojskowej. Prezesem koła jest st. sierż. Mieczysław Szychta. Członkowie koła podejmują różnorodne przedsięwzięcia kształtujące postawy młodzieży wojskowej, zwłaszcza w dziedzinie sportowego i politycznego wychowania.

* * *

W Zarządzie Głównym Ligi Obrony Kraju złożyła wizytę przebywająca w Polsce delegacja Stowarzyszenia Obronno-Patriotycznego Wychowania Republiki Kuby, SEMPI. Delegacji przewodniczył płk Osvaldo Fernandez Rodriquez. Delegację powitał prezes Zarządu Głównego LOK gen. dyw. Zygmunt Huszcza. Przedstawiciele SEMPI zapoznali się ze strukturą Ligi Obrony Kraju i jej działalnością patriotyczno-obronną, wychowawczą i szkoleniem specjalistycznym młodzieży.

Sprawy polskiej szkoły i wychowania młodzieży w centrum zainteresowania



Płk dypl. Eugeniusz Rusoń pełnomocnik KOK na woj. częstochowskie z zaciekawieniem ogląda model pływający okrętu podwodnego ORP „Orzeł" wykonany przez młodego modelarza LOK Jana Michena z Świętochłowic, woj. katowickie. Po prawej zasłużony instruktor modelarstwa LOK Zygmunt Romańczyk.

Fot. J. ZIÓŁKOWSKI

3 września br. Rada Ministrów rozpatrzyła i zatwierdziła program pt. „Główne kierunki i zadania w pracy wychowawczej z dziećmi i młodzieżą".

Treść tego dokumentu, wydanego przez Ministerstwo Oświaty i Wychowania, świadczy o dużym zainteresowaniu społeczeństwa sprawami wychowania młodego pokolenia, jednocześnie dowodzi wagi jaką Rząd PRL przywiązuje do sprawy oświaty.

Określono w nim główne kierunki pracy wychowawczej, zadania szkół i placówek wychowawczych oraz obowiązki nauczycieli administracji oświatowej w tworzeniu warunków realizacji tego programu wychowawczego. Zwrócono się w tym dokumencie również do wszystkich nauczycieli, rodziców i samych uczniów, a także do organizacji ideowo-wychowawczych i społecznych działających w szkole, o twórcze podejście do zawartych w nim treści, poszukiwanie najskuteczniejszych sposobów wcielania ich w życie.

Władze oświatowe — na co zwracamy uwagę instancjom LOK oraz zarządom wojewódzkim, kołom i klubom działającym w szkołach — są głęboko przekonane, że Liga Obrony Kraju podobnie jak i inne organizacje społeczne aktywnie włączą się do realizacji tego programu. Liczą one też, że ogniwa Ligi współdziałając ściśle z dyrekcjami szkół, samorządami uczniowskimi oraz innymi organizacjami społecznymi dokonają właściwego doboru treści, form i metod pracy, oraz tworzyć będą warunki dla emocjonalnego odbierania przez młodzież treści społeczno-politycznych, moralnych, obronnych itp.

Program ten z uwagi na jego duże polityczne i społeczne znaczenie powinien stać się we wszystkich instancjach i ogniwach lokowskich przedmiotem szerokiej konstruktywnej dyskusji. Uważamy, że należy do niej zaprosić opiekunów szkolnych kół LOK, członków klubów oficerów rezerwy oraz innych działaczy naszej organizacji, zwłaszcza pracujących w szkołach i placówkach oświatowo-wychowawczych. Uwagi zgłoszone do tego programu w toku jej trwania — jak informuje MOiW — uwzględnione będą w zmodyfikowanej wersji tego dokumentu.

Realizacja sprecyzowanych tam zadań wychowawczych, zwłaszcza dotyczących przygotowania uczniów do udziału w życiu społecznym, kształtowania ich postaw obywatelskich, i internacjonalistycznych, upowszechniania świadomości prawnej i kultury politycznej, przygotowania młodzieży do obrony kraju i służby wojskowej, zapoznawania młodzieży z mechanizmami życia społeczno-gospodarczego kraju, kształtowania postaw patriotycznych i internacjonalistycznych, wymagać będzie:

— ścisłej skoordynowanej, kompleksowej działalności wszystkich ogniw służbowych i społecznych działających w szkołach, w której nie może zabraknąć kół i klubów oraz członków Ligi Obrony Kraju,
— wprowadzenia do programu szkół problematyki wchodzącej w zakres zadań naszej organizacji, zwłaszcza w dziedzinie wychowania patriotyczno-obronnego i przysposabiania młodzieży do obrony kraju oraz służby wojskowej.

Organizując i rozwijając działalność wychowawczą z młodzieżą szkolną wszystkie instancje i ogniwa podstawowe Ligi winny kierować się treściami zawartymi ww programie a także regulaminie szkolnego koła LOK, wnosić swój wkład w jego realizację oraz w doskonalenie systemu wychowawczego w szkole. Dążyć powinny przede wszystkim do wypracowania w miarę atrakcyjnego programu, stosowanie w swej pracy form i metod wymagających bezpośredniego angażowania się samej młodzieży, zwłaszcza tej, która cieszy się powszechnym uznaniem. Sprzyjać temu winny organizowane imprezy o charakterze społeczno-politycznym jak np.: akademie z okazji różnych rocznic państwowych i wojskowych, wieczornice, spotkania z weteranami walk o wyzwolenie narodowe i społeczne, żołnierzami LWP, zasłużonymi działaczami LOK, wycieczki do miejsc pamięci narodowej, szlakami walk żołnierzy polskich i radzieckich, zwiedzanie muzeów oręża polskiego, sal tradycji, jednostek wojskowych itp. Winna to być praca systematyczna organizowana przez samą młodzież.

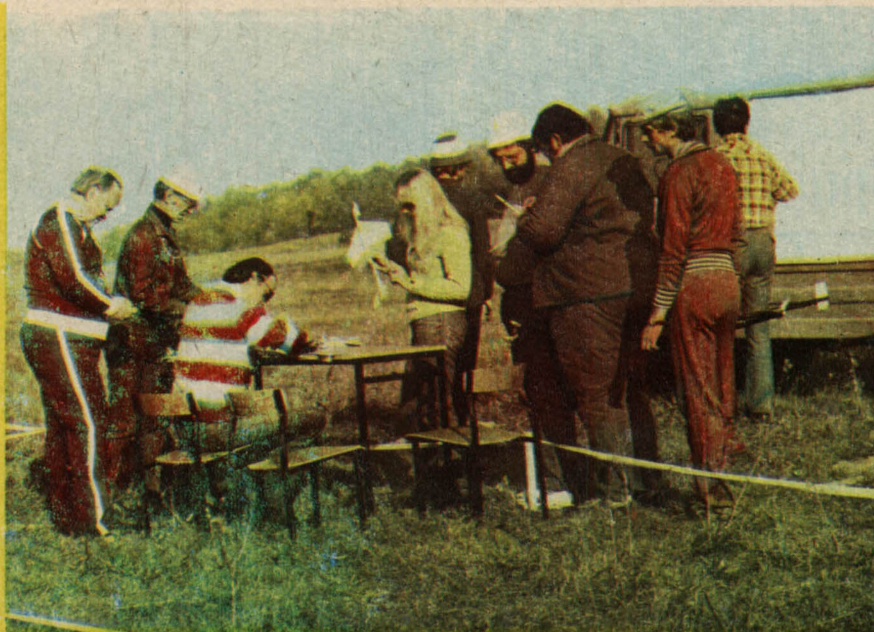
Najbardziej masową formą działalności Ligi w szkołach stać się winny sporty obronne i wychowanie politechniczne kształtujące praktyczne umiejętności przydatne w przyszłości gospodarce narodowej a przede wszystkim w dorosłym życiu. Istotą tej działalności jak to określa program — powinna być troska o potrzeby, szczęście osobiste i przyszłość, o harmonijny rozwój moralny, umysłowy i fizyczny dzieci i młodzieży. Sporty obronne organizowane przez LOK powinny stać się ważną, atrakcyjną formą spędzania wolnego czasu, rekreacji, wypoczynku i rozwoju tężyzny fizycznej młodych ludzi.

Wiodącą dziedziną pracy LOK z młodzieżą winno być prowadzenie wspólnie z organizacjami ideowopolitycznymi, zwłaszcza z ZSMP i ZHP, pracy propagandowo-informacyjnej popularyzującej wiedzę społeczno-polityczną i wojskowo-obronną, tradycje LWP, jego wkład w odbudowę kraju, udział w życiu politycznym, społecznym i gospodarczym.

Tylko kompleksowe realizowanie treści i przedsięwzięć wyszczególnionych w dokumencie oraz wykorzystywanie przez szkolne koła LOK wieloletnich doświadczeń przyczynić może się do stworzenia w szkołach spójnego systemu socjalistycznego wychowania dzieci i młodzieży.

płk T. GLAJZNER

MISTRZOSTWA POLSKI MODELI KOSMICZNYCH



W oczekiwaniu na oznakowanie modeli rakiet

Zgodnie z kalendarzem imprez, w dniach 1—3.X.80 w Lisich Kątach k. Grudziądza odbyły się Mistrzostwa Polski Modeli Kosmicznych dla seniorów. Gospodarzem Mistrzostw był Aeroklub Grudziądzki. Na starcie stanęło kilkudziesięciu zawodników wyłonionych na eliminacjach półfinałowych oraz pięcioosobowa ekipa z CSRS w składzie: Anton Repa, Otokar Saffek, Tomasz Slapek, Jerzy Taborski i Karel Urban.

Liczba zawodników startujących w poszczególnych klasach przedstawiała się następująco:

S1A	— 18	zawodników
S3A	— 23	,,
S4C	— 21	,,
S5C	— 14	,,
S6A	— 18	,,
S7	— 17	,,
S8E	— 10	,,

Zawodnicy z Czechosłowacji dali pokaz lotów modeli rakiet wysokościowych zajmując w kategorii S1A 3 pierwsze miejsca. Jerzy Taborski w kategorii modeli S8E (rakietoplany RC) zademonstrował piękne loty uzyskując w sumie czas 410 sek. i pierwsze miejsce w punktacji indywidualnej. Zazdroszczono kolegom czechosłowackim doskonale pracujących w ich modelach silników mających równy ciąg i dających w końcowej drodze marszowej smugi ciemnego dymu, co nie jest bez znaczenia przy określaniu pułapu osiągniętego przez rakietę. Nasze silniki pracowały różnie. Niektóre wybuchały albo szybko spalały się i mając zerowe opóźnienie powodowały wyrzucanie spadochronu po zejściu rakiety z wyrzutni. Może w przyszłości i my doczekamy się lepszych silników.

Określenie wysokości lotu rakiet wysokościowych odbywało się za pomocą dwóch teodolitów skonstruowanych przez Jerzego Kosińskiego z Warszawy, które obsługiwali dr Witold Wiśniowski i Andrzej Sobotta. Operatorzy teodolitów korzystając z krótkofalówek podawali pomiary kątów alfa i beta do stanowiska startowego, gdzie następował odczyt z księgi wydruków komputerowych. Każda nowość cieszy. Cieszy też fakt, że modelarstwo kosmiczne nie stoi w miejscu. Do nowej konkurencji S8E (rakietoplany RC) zgłosiło się 8 zawodników. Śmiałe rozwiązania konstrukcyjne rakietoplanów zaprezentowane przez modelarzy z Aeroklubu ROW (patrz zdjęcie) pozwoliły im zająć miejsca od drugiego do czwartego w tej klasie. Modelarze ci zademonstrowali również rakietoplany czasowe typu Rogallo, których kadłub podczas otwierania się miękkiego płata dzielił się na dwie części i opadał na wstędze.

Eksperymentalny model rakietoplanu RC zaprezentował Mirosław Dryll z Aeroklubu Śląskiego. Jego rakietoplan ma kształt klasycznej delty. Eksperyment jednak nie powiódł się. Rakietoplan po zejściu z wyrzutni rozpadł się w powietrzu. Być może skutek taki wywołał nie najszczęśliwszy wybór technologii budowy modelu (pokrycie płatów papierem japońskim), niemniej fakt szukania nowych rozwiązań konstrukcyjnych należy tylko pochwalić.



Mirosław Dryll z Aeroklubu Śląskiego zaprezentował oryginalną konstrukcję rakietoplanu RC



Eksperymentalne rozwiązanie konstrukcyjne modelarzy z Aeroklubu ROW. Stoją od lewej: K. Kuśka, H. Szyndzielorz, W. Tendera, S. Rojek.

Czesław Pluta ze Słupska został mistrzem Polski w klasie S3A, a Andrzej Łyżniak z Gdańska, mistrzem Polski w klasie S7. Startował piękną makietą rakiety „Adriane", która uzyskała najwyższą ocenę za wykonawstwo. Zwróciły też uwagę makiety polskiej rakiety MAK wykonane w różnych skalach przez małżeństwo Krystynę i Jerzego Kołodziejów z Krakowa, a także znane już makiety wykonane przez Mieczysława Twardowskiego, Ryszarda Smolińskiego, Grzegorza Jasińskiego ze Słupska i inne. Wykonawstwo wszystkich makiet stało na wysokim poziomie, co ocenili doskonali znawcy — sędziowie Zygmunt Janecki i Henryk Meller i Wiesław Pocieszyński.

Podczas trwania zawodów odbyło się spotkanie modelarzy z mgr. inż. Jackiem Tomaszewskim, producentem silników rakietowych. Zgłoszono wiele krytycznych uwag odnośnie do jakości silników firmy Tomaszewski. Jeśli producent uwierzy w swoje możliwości i uwzględni uwagi i żądania modelarzy, być może w przyszłym roku będzie mniej rozczarowań przy startach modeli rakiet.

Słoneczna i bezwietrzna pogoda oraz dobrze działające składy sędziowskie pod przewodnictwem sędziego głównego mgr. Pawła Włodarczyka przyczyniły się do sprawnego przebiegu mistrzostw oglądanych przez setki mieszkańców Grudziądza.

Na zakończenie mistrzostw szef propagandy ZG APRL płk Stefan Ogorzalek, kierownik mistrzostw Józef Sitarski, kierownik Wydziału Modelarstwa ZG APRL Edmund Osiński i sędzia główny mgr Paweł Włodarczyk wręczyli zawodnikom mistrzowskie medale, puchary i skromne upominki ufundowane przez zakłady pracy w Grudziądzu.

S. SMOLIS



Ryszard Smoliński ze Słupska przygotowuje makietę „Saturn V" do startu.

WYNIKI INDYWIDUALNE MISTRZOSTW POLSKI MODELI KOSMICZNYCH

Klasa S 1A (modele rakiet wysokościowych)

Miejsce	Imię i Nazwisko	Aeroklub	Loty wysokości I	II	III
1.	Tomasz Slapek	CSRS	0	439	397
2.	Jerzy Taborski	CSRS	417	0	235
3.	Otokar Saffek	CSRS	405	0	0
4.	Henryk Tadajewski	Gdańsk	395	222	0
5.	Krzysztof Job	Podhalański	357	-0	0

startowało 18 zawodników

Klasa S3 A (modele rakiet czasowych opadających na spadochronach)

			Loty (czas) I	II	III	Suma
1.	Czesław Pluta	Słupsk	225	240	240	705
2.	Jerzy Taborski	CSRS	212	240	240	692
3.	Jerzy Boniecki	Grudziądz	240	240	181	661
4.	Henryk Szyndzielorz	ROW	240	154	213	607
5.	Ryszard Wróblewski	Pomorski	240	122	240	602

startowało 23 zawodników

Klasa S4 C (rakietoplany czasowe)

			Loty (czas) I	II	III	Suma
	Ryszard Wróblewski	Pomorski	196	240	240	676
2.	Jerzy Taborski	CSRS	190	203	240	633
3.	Andrzej Harniewicz	Słupsk	240	57	53	350
4.	Grzegorz Nasiorowski	Pomorski	54	240	49	343
5.	Witold Tendero	ROW	0	96	240	336

startowało 21 zawodników

Klasa S5 C (makiety rakiet wysokościowych)

			Ocena	I	II	III	Suma
1.	Anton Repa	CSRS	592	529	0	480	1121
?	Ryszard Smoliński	Słupsk	615	465	353	0	1080
3.	Otokar Saffek	CSRS	563	219	0	490	1053
4.	Mieczysław Twardowski	Słupsk	620	0	341	0	961
5.	Andrzej Łyżniak	Gdańsk	634	269	193	0	903

startowało 14 zawodników

Klasa S 6A (modele rakiet czasowych ze wstęgą)

			Loty (czas) I	II	III	suma
1.	Sławomir Kołpak	Zefirek	120	113	120	353
2.	Krzysztof Komorowski	Słupsk	110	102	120	332
3.	Karel Urban	CSRS	115	120	91	326
4.	Krzysztof Job	Podhalański	117	92	120	319
5.	Juliusz Jarończyk	Zefirek	101	117	56	274

startowało 18 zawodników

Klasa S7 (makiety rakiet)

			Loty Ocena	I	II	Suma
1.	Andrzej Łyżniak	Gdańsk	800	74		874
2.	Mieczysław Twardowski	Słupsk	771	65	0	836
3.	Karel Urban	CSRS	758	55	0	813
4.	Ryszard Smoliński	Słupsk	736	72	0	808
5.	Jerzy Kołodziej	Kraków	729	70	0	799

startowało 17 zawodników

Klasa S8 E (rakietoplany RC)

			Loty (czas) I	II	III	Suma
1.	Jerzy Taborski	CSRS	115	142	153	410
2.	Witold Tendero	ROW	22	36	47	105
3.	Stefan Rojek	ROW	19	30	36	85
4.	Kazimierz Kuśka	ROW	36	28	7	71
5.	Andrzej Szynaka	Grudziądz	0	0	70	70

startowało 10 zawodników



Na wyrzutni rakietoplan Jerzego Taborskiego z CSRS.



Do pomiaru wysokości używano specjalnych przyrządów (teodolitów). Przy pomiarze wysokości dr Witold Wiśniowski.

Fot. S. SMOLIS

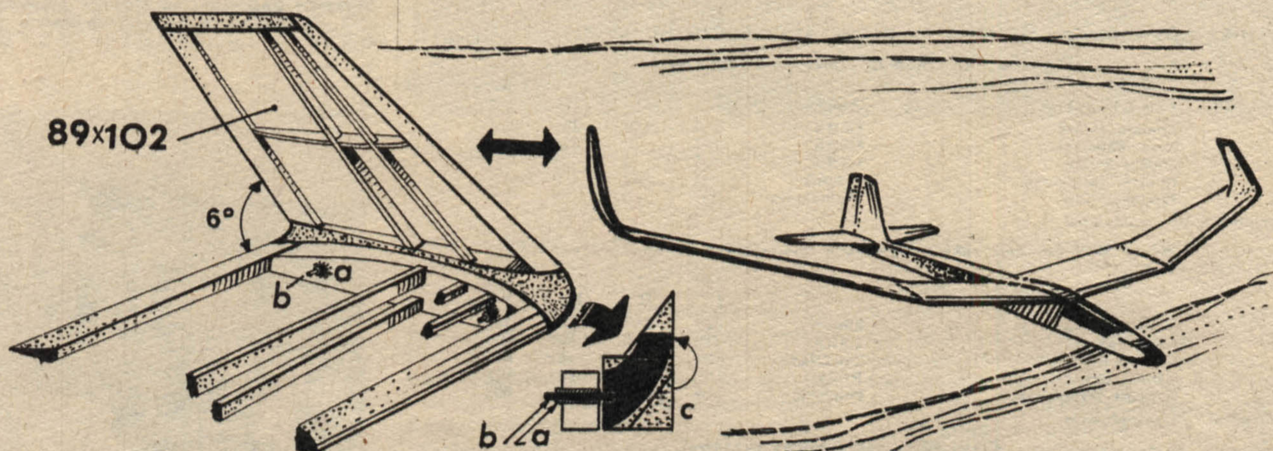
NOWOŚCI MAŁEGO SZYBOWNICTWA

W dużym szybownictwie (ale nie tylko) od około 1975 r. coraz częściej stosuje się rozpraszacze wirów brzegowych, które są nowoczesnym odkryciem w aerodynamice. Odpowiednio wygięte, pojedyncze, lub rozdwojone płytki na końcach skrzydeł zmniejszają opór indukowany, a więc i całkowity opór płata. Spotyka się również radiomodele szybowców ze skrzydłami tego rodzaju. Do niedawna konstruktorzy takich radiomodeli stwierdzali tylko znikomy dodatni wpływ rozpraszaczy brzegowych na osiągi w locie. Obecnie dysponujemy już wynikami obiektywnych prób porównawczych w locie radiomodeli szybowców z płatem zwykłym i z rozpraszaczami. Okazuje się, że radiomodel z rozpraszaczami jest znacznie zwrotniejszy i szybszy w obrotach wokół osi podłużnej, stateczniejszy w locie z małą prędkością oraz w pętli. W lotach akrobacyjnych (pętle, beczki, spirale) też jest w przybliżeniu trzykrotnie lepszy pod względem sterowności od radiomodeli z płatem zwykłym. W tych samych warunkach termicznych radiomodel z rozpraszaczami ma lepsze wznoszenie. Poza tym wystarczą bardzo małe wychylenia steru kierunku, aby radiomodel z rozpraszaczami statecznie krążył ósemkami nad zboczem.

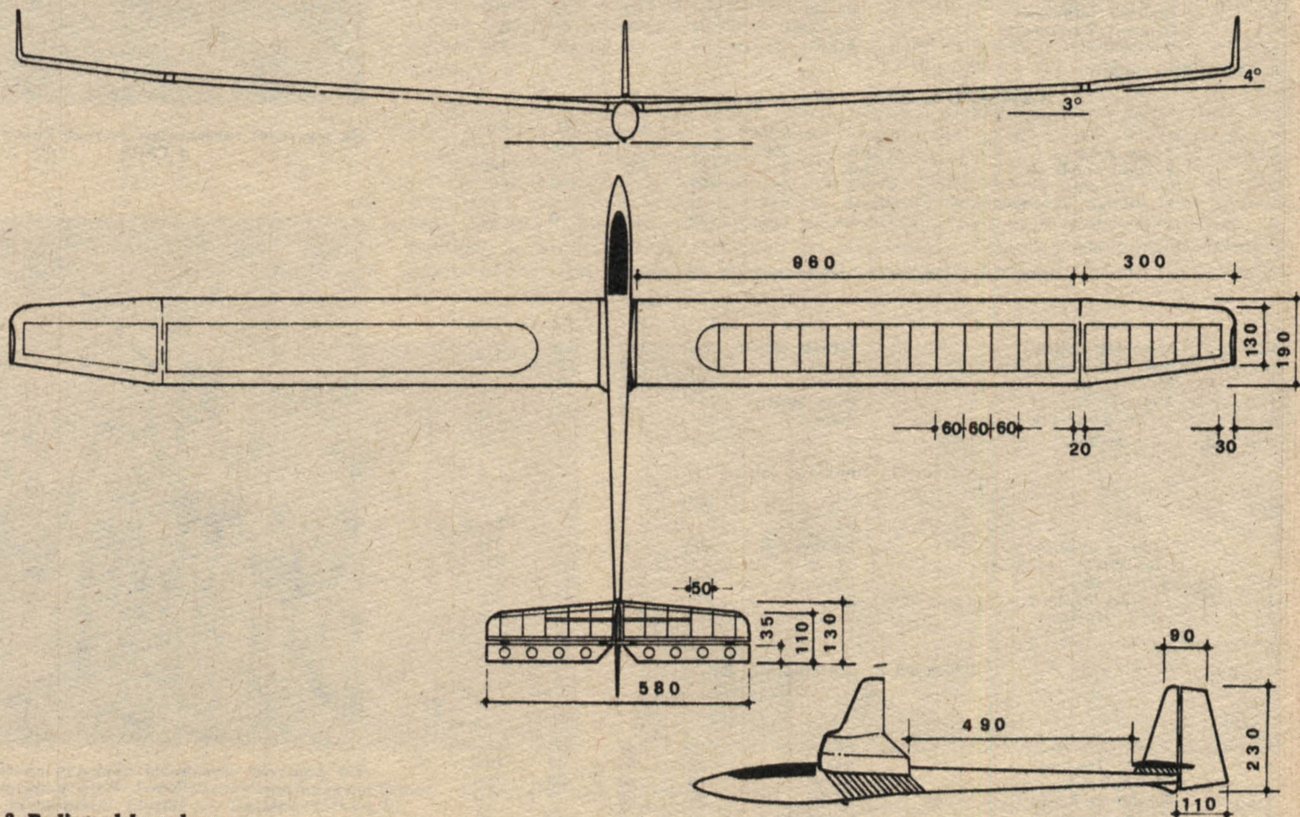
Rozpraszacze brzegowe mają także wady. Przede wszystkim nie mogą mieć zbyt dużych rozmiarów, bo już pierwszy lot może zakończyć się rozbiciem radiomodelu po serii figur akrobacyjnych tak szybkich, że pilot nie nadąży ze sterowaniem. Propozycje rozpraszaczy wirów brzegowych do radiomodeli o rozpiętości skrzydeł 1,8—2 m pokazuje rys. 1. Są to rozpraszacze do umieszczania na końcach skrzydeł różnych modeli podczas prób porównawczych w locie. Rozpraszacze mają profil płasko-wypukły (zwrócony stroną płaską na zewnątrz), są odchylone na zewnątrz 6° względem płaszczyzny statecznika pionowego. Należy dodać, że próby porównawcze przeprowadził w okresie około 20 h lotu amerykański inżynier lotniczy zachęcony wynikami prób zakładów Boeing prowadzonymi w ośrodku doświadczalnym dużego lotnictwa z rozpraszaczami brzegowymi. Radiomodele miały powierzchnię płata około 26,4 dm² (bez rozpraszaczy) i były sterowane sterem kierunku oraz wysokości. Wydłużenie — 14,6.

Na rys. 2 pokazany jest włoski zawodniczy radiomodel szybowca z rozpraszaczami wirów brzegowych DG-140. Profil płata Eppler-393, statecznika poziomego — płasko-wypukły (10%). Kąt nastawienia płata: 5°, statecznika poziomego 0°. Powierzchnia płata — 47,8 dm², powierzchnia statecznika poziomego — 6,5 dm², powierzchnia całkowita — 54,3 dm². Radiomodel DG-140 jest przeznaczony do lotów termicznych, zboczowych oraz jako motoszybowiec z silnikiem 1,5 cm³. W latach 1981 i 1982 wyróżnił się regularnością lotów.

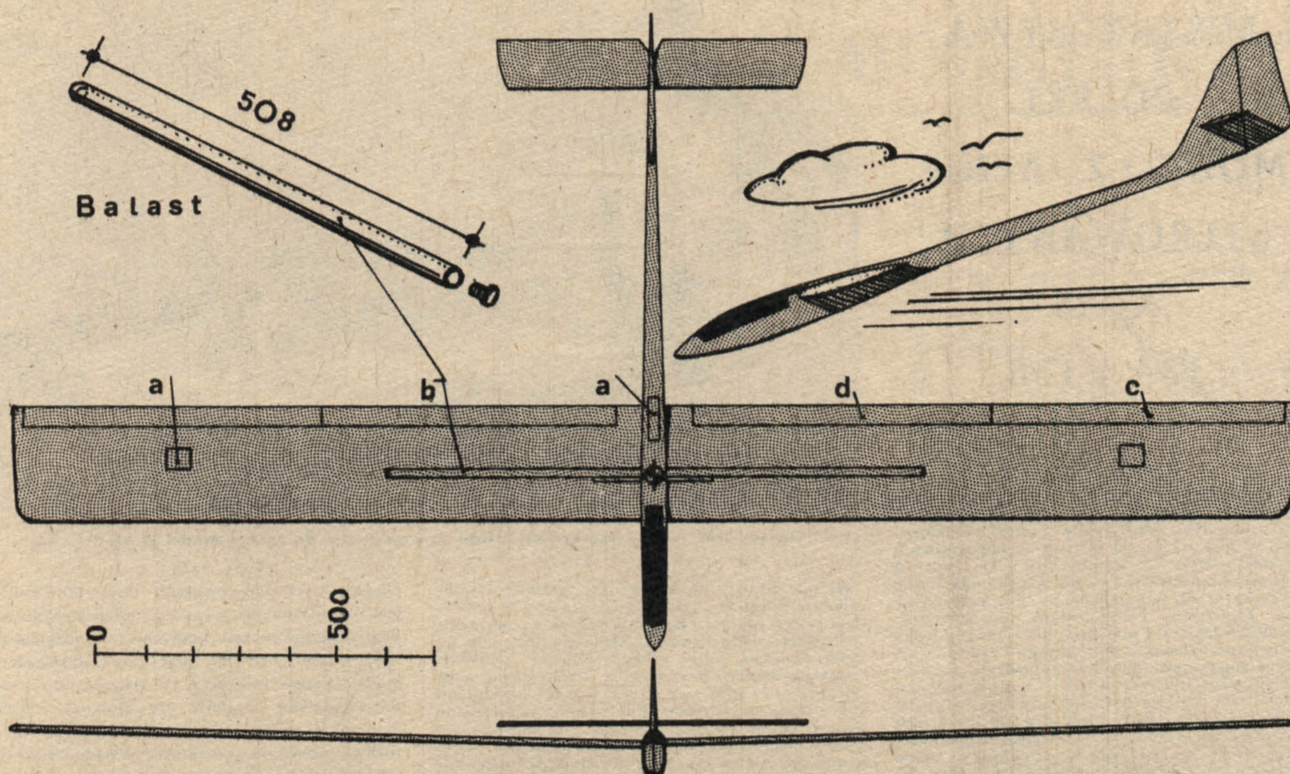
Radiomodel amerykańskiego szybowca klasy F3B o nazwie „Chameleon-II" z 1982 r. (rys. 3) ma kilka nowości: rurowy zbiornik balastu wodnego, wzierniki w płacie i kadłubie ułatwiające dostęp do serwomechanizmów i tam regulację na popychaczach wychyleń lotek oraz klap skrzydłowych.



Rys. 1. Odejmowany modelarski rozpraszacz wirów brzegowych: a — rurka aluminiowa wklejona np. Epidianem — 5, b — drut stalowy wklejony np. Epidianem — 5 w końcówkę skrzydła z balsy (c) dopasowany suwliwie do gniazda (a); z prawej — radiomodel doświadczalny opisany w artykule.



Rys. 2. Radiomodel szybowca DG — 140.



Rys. 3. Radiomodel szybowca „Chameleon — II"; a — wzierniki obsługowe, b — balast wodny, c — lotki, d — klapy.

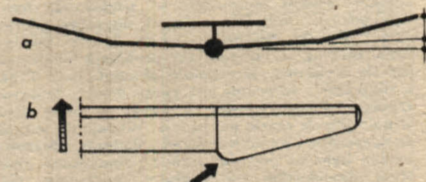
Usterzenie poziome — płytowe. Rozpiętość — 2540 mm, powierzchnia płata — 58,1 dm², powierzchnia usterzenia poziomego — 6,2 dm², powierzchnia całkowita — 64,3 dm², długość — 1270 mm. Masa całkowita — 1729 g, z balastem wodnym — 2410 g.

Profil płata Eppler E-205 (nieco zmieniony), usterzenia poziomego — symetryczny (10%). Wyważenie w 35% cięciwy. Lotki sprzężone ze sterem kierunku. Serwomechanizmy napędu lotek znajdują się w skrzydłach. Warto zwrócić uwagę na balast wodny, bo to dobry pomysł!

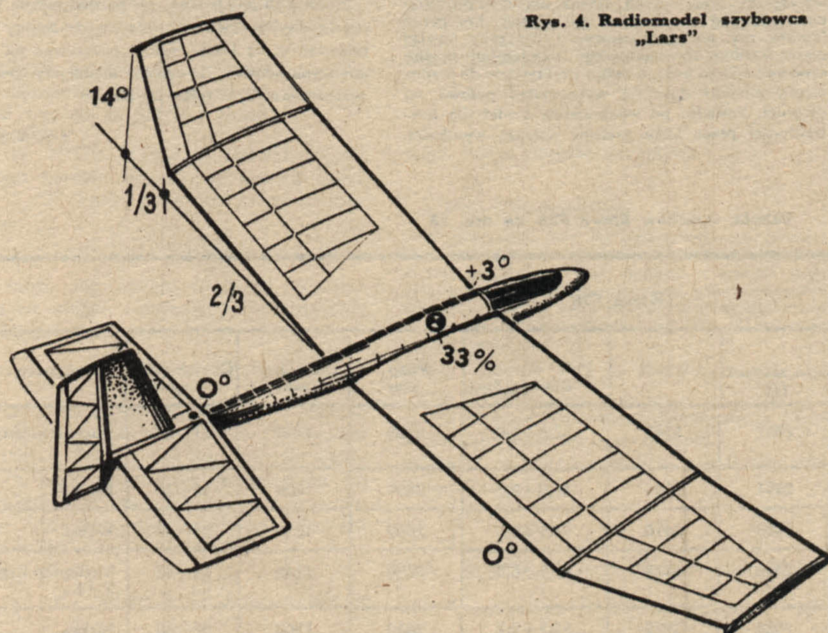
Dyskutowany od lat problem wydłużenia płata w radiomodelach szybowców nadal pozostaje otwarty. Obok supermodeli z płatem o wydłużeniu 21—25 spotyka się również modele z płatem o wydłużeniu 5,3. Loty porównawcze nie wykazują wyraźnej przewagi żadnego z nich. Przykładem może być radiomodel „Lars" z rys. 4 o rozpiętości — 1905 mm, długości — 1279 mm i powierzchni płata — 35,9 dm². Profil płata płasko-wypukły USNPS-3 (9,98%), statecznika poziomego — płytka płaska 6 mm. Powierzchnia statecznika poziomego stanowi wraz ze sterem — 22%, zaś statecznika poziomego (też ze sterem) — 8,5% powierzchni płata. Masa całkowita — 1589 g (optymalna). Wznios w częściach skrajnych.

„Lars" startuje z holu lub ze zbocza i lata nie gorzej od radiomodeli o znacznie większym wydłużeniu. Jest może trochę szybszy od nich. Zalety: zwarta i lekka konstrukcja, łatwa budowa, wygodny transport.

Optymalne wydłużenie płata jest więc wciąż badane eksperymentalnie. Wprawdzie z ustaleń teoretycznych z lat osiemdziesiątych wynika najkorzystniejsze wydłużenie 10—14 (przedtem było 12—15), ale praktyka wciąż potwierdza znany w szybownictwie pewnik, że powierzchnia nośna ma większy wpływ na osiągi niż długość cięciwy skrzydła. Zwłaszcza że profile źle pracują przy małych cięciwach. W „Larsie" średnia cięciwa wynosi — 359 mm. „Larsy" latają dość licznie od 1976 r. do chwili obecnej. A to o czymś świadczy.



Rys. 5. Podwójny wznios (a) oraz poszerzona końcówka skrzydła (b) w radiomodelach szybowców termicznych, np. rekordowych.



Rys. 4. Radiomodel szybowca „Lars"

Podwójny (łamany) wznios nadal jest uważany za korzystny w lotach termicznych. Podobnie zresztą jak poszerzenie wzniesionych skrajnych części skrzydeł (rys. 5). Wynika to z obserwacji lotu ptaków i owadów przeprowadzonych jeszcze przed II wojną światową. Po okresie zapomnienia znów odkrywa się stare tajemnice przyrody. Wsparte nowoczesną technologią mogą przynieść ciekawe rezultaty.

Na uwagę zasługuje nowe krytyczne spojrzenie na niektóre dotychczasowe pewniki w aerodynamice modelarskiej. Pochodzi ono z lat 80-tych. Porównanie badań tunelowych przeprowadzonych ostatnio m.in. w CSRS, Holandii i W. Brytanii z dawnymi wynikami badań profilowych w tunelach NACA lub Goettingen wykazały jednoznacznie nieprawidłowość tych ostatnich w zakresie bardzo małych liczb Re. Było to związane z niedoskonałością techniczną starych tuneli aerodynamicznych. Ten sam modelarski profil NACA lub Gö zbadany obecnie w nowoczesnym tunelu ma zupełnie inną charakterystykę, a znane dotąd przeliczniki korekturowe nic nie dają. Ale to już zupełnie inna historia!

inż. JANUSZ WOJCIECHOWSKI

MISTRZOSTWA POLSKI MODELI ZDALNIE STEROWANYCH KLAS F3A i F3B



Walter Mol z Aer. Częstochowskiego przygotowuje do startu model w kl. F — 3A.

Tegoroczne Mistrzostwa Polski Modeli Zdalnie Sterowanych klas F3A oraz F3B, podobnie jak w roku ubiegłym, odbyły się w Lesznie Wielkopolskim. W klasie F3A do udziału w mistrzostwach zakwalifikowano 15 zawodników. Do udziału w zawodach zgłosiło się 11 osób, z tego punktowane loty zaliczyło 10. Nie jest dobrze, gdy na imprezę rangi Mistrzostw Polski, mimo wcześniejszego zakwalifikowania się, nie przyjeżdża prawie jedna trzecia uprawnionych do udziału zawodników, którym zagwarantowano zakwaterowanie i wyżywienie w komfortowym ośrodku Centrum Szybowcowego, tym bardziej że program imprezy Wydział Modelarstwa ZG APRL opracował dużo wcześniej i natychmiast wysłał do wszystkich aeroklubów. Z tego wynika wniosek, że niezbyt dobrze się dzieje w niektórych sekcjach modelarskich. Program imprezy skrupulatnie przestrzegany z dużym pożytkiem dla wszystkich uczestników imprezy. Także warunki atmosferyczne były znakomite.

W klasie F3A nie zanotowano nowinek technicznych. Większość uczestników mistrzostw startowała sprawdzonymi modelami. Przeważały konstrukcje będące kopiami lub wzorowane na takich opracowaniach jak „Curare" i „Blueangel". Do napędu modeli stosowano w większości dobre sprawdzone silniki firmy Webra, aparatury Varioprop, Webra, Simprop, Kraft (patrz tabela). Inna sprawa, że sprzęt jaki posiadają modelarze już się wykrusza, szczególnie akumulatory. Także z silnikami i świecami jest coraz gorzej. Poprawy sytuacji zaopatrzeniowej w sprzęt wysokiej klasy w najbliższym czasie nie będzie. Wydaje się jednak, że są sposoby i na takie bolączki. Podczas mistrzostw można było na przykład nabyć poszukiwane akcesoria modelarskie — kadłuby, podwozia, itp., oferowane przez prywatnego producenta, do niedawna aktywnego zawodnika.

Wracając do strony sportowej mistrzostw, klasa F3A stoi w miejscu. Od paru lat istnieje grupa zawodników, przeważnie z Aeroklubów Warszawskiego i Łódzkiego, którzy nie dopingowani napływem młodych utalentowanych modelarzy, nie muszą się martwić o swoje pozycje. Na poważnych imprezach rangi międzynarodowej nie mają szans, toteż stanowią oni coś na kształt towarzystwa wzajemnej adoracji. Tak było i na tych mistrzostwach, gdzie jaki taki poziom reprezentowała czwórka zawodników z Warszawy i Łodzi, którą też zdobyła pierwsze cztery miejsca. Pozostali zawodnicy wyraźnie odbiegają od tej czwórki. Niedobrze jest, gdy na Mistrzostwach Polski różnica w ilości zdobytych punktów między pierwszym a siódmym zawodnikiem stanowi 50% zwycięzcy. Wyraźnie uwidocznił się u wielu zawodników brak treningu. Popełniano nawet szkolne błędy. Analizując to zjawisko nie można podejrzewać zawodników o brak woli walki i ambicji. Ale co ma robić zawodnik, który po kilkunastu latach startów, staje przed groźbą braku sprzętu? Nie lata nie trenuje, byle tylko zaliczyć minimum kwalifikacyjne i pokazać się na mistrzostwach. Na mistrzostwach tych nie wystąpił najlepszy ostatnio zawodnik w klasie F3A Wojciech Chyła z Bielska-Białej, który w tym samym czasie, co mistrzostwa miał ważne egzaminy na uczelni.

Lepsza sytuacja jest w klasie modeli szybowców zdalnie sterowanych F3B. Tutaj jest spora grupa zawodników reprezentujących dobry poziom sportowy. Ale modelem szybowca można latać wszędzie, wystarczy zdobyć odpowiednią aparaturę radiową. Zależność od sprzętu, jeśli mają modelarze do dyspozycji jest wyraźnie widoczna. Czołówka krajowa tej klasy ma doskonale opracowane modele. Pewne zastrzeżenia budzi powierzchnia płatów z eplerowskimi profilami, które dopiero przy lustrzanej gładkości spełniają swoje zadanie — wtedy profil jakby odwdzięczał się za włożony wkład pracy. Natomiast pilotaż jest opanowany już dość dobrze, modelarze potrafią szukać nawet minimalnych noszeń i umiejętnie je wykorzystują. Dopracowano się też skutecznych zasad operowania ciężarem modelu w konkurencji prędkościowej oraz regulowaniem prędkości przelotowych i zwrotów w lotach na odległość. Coraz popularniejsze stają się wyciągarki. Ten sposób startu ma zdecydowaną przewagę nad innymi, jak hol ręczny, hol przez bloczek czy naciąg gumowy. Tylko przy wyciągarce według obowiązującego regulaminu można stosować 400 m holu, z czego praktycznie do wznoszenia modelu daje się wykorzystać połowa tej długości. Ponadto po wyczepieniu model siłą bezwładności przez kilka metrów nabiera wysokości. Dlatego uzyskanie wysokości około 200 metrów jest dla niektórych modelarzy tylko formalnością. Stąd osiągnięcie czasu lotu powyżej maksymalnego (360 sekund) jest już przy posiadaniu dobrego modelu prawie że pewny. Lądowanie na celowość u zawodników czołówki to regularna odległość 0—2 m. W tej sytuacji wydaje się konieczne umożliwienie czołówce, kontaktów z najlepszymi modelarzami. Z rozmów z zawodnikami wynika, że wielu z nich zdecydowanych jest całkowicie pokrywać koszt udziału w zawodach międzynarodowych. Konieczne są tutaj odpowiednie decyzje. Trzeba wyzbyć się niektórych uprzedzeń, sport jest sportem, żeby być najlepszym trzeba walczyć z najlepszymi, i to często.

Różne są sposoby na poprawienie sytuacji. W czasie dyskusji podano wiele pomysłów, może udałoby się ustalić zakres pomocy sprzętowej dla najlepszych modelarzy, co jednocześnie byłoby dopingiem dla młodszych. Od lat Wytwórnia Prefabrykatów Modelarskich w Krośnie ma możliwości eksportowe, ale ze względu na fakt, że krajowy rynek nie jest w pełni zaspokojony, nie może zdobywać dewiz, za które kadra mogłaby z kolei otrzymać niezbędny sprzęt. Jest to jeden z wielu nonsensów męczących nie tylko modelarzy. Poziom modelarstwa w kraju rzutuje na poziom pewnych spraw technicznych.

Klasa F3B jest trudną, ale bardzo piękną konkurencją modelarstwa. Wydaje się, że mamy szansę osiągnąć w tej klasie wyniki pozytywne na arenie międzynarodowej. Inwencja modelarzy jest nieograniczona, byle tylko jej pomóc.

LEON SIWEK

Tabela wyników klasy F3A na str. 13

Klasa F3B

Lok.	Imię i Nazwisko	Loty			Wynik	Pow. skrzydł. + statecz. dcm	Rozp. mm	Dług. kadł. mm	Obciąż. pow. g/dcm²	Aparatura
		I	II	III						
1.	Grzegorz Peszke	2828	2498	2937	5765	52,8+5,0	2350	1240	31—32	Varioprop Expert T-14
2.	Cezary Zdrojkowski	2317	2665	2891	5556	49,0+5,2	2350	1200	26—50	Kraft-5
3.	Andrzej Ramza	2347	2712	2698	5410	62,5+6,0	2600	1250	28—45	Webra
4.	Leszek Zyga	1930	2589	2558	5157	62,5+6,5	2500	1240	31—45	Varioprop Expert T-14
5.	Piotr Sikora	2454	2529	2500	5029	55,3+6,7	2550	1300	37—39	Webra

AERODYNAMIKA DLA MODELARZY

Rozpoczynając cykl artykułów dotyczących aerodynamiki modeli latających chcemy zapoznać czytelników przede wszystkim z własnościami ośrodka, w którym model porusza się i który w ogóle umożliwia mu utrzymywanie się nad powierzchnią ziemi pokonując jej przyciąganie. Przyciąganie jest również przyczyną ciśnienia statycznego, które wytwarza się w nim na skutek nacisku słupa powietrza stojącego nad powierzchnią ziemi. Poznamy również inne cechy charakteryzujące ten ośrodek oraz podstawowe prawa rządzące nim przy poruszaniu się wewnątrz niego.

Fizyka mówi nam, że powietrze jest mieszaniną gazów — przede wszystkim azotu i tlenu oraz kilku innych (w niewielkich ilościach). Poszczególne cząsteczki powietrza nie są ze sobą sztywno związane i poruszają się bezładnie we wszystkich kierunkach, zderzając się między sobą. Prędkość poruszania się jest zależna od temperatury. Doprowadzenie energii cieplnej czyli podgrzanie powiększa energię cząsteczek powietrza zwiększając ich prędkość a w wyniku tego również i ciśnienie, które się powiększa jako skutek uderzenia o ściankę naczynia cząsteczek z większą prędkością.

Cząsteczek tych jest bardzo wiele, tak że możemy traktować ośrodek jako ciągły nie rozważając poszczególnych cząsteczek w ruchu i uważając masę powietrza za zwartą całość. Dla scharakteryzowania ilości cząsteczek i ich gęstości można podać następujące porównanie: gdyby jedną cząsteczkę umieścić w objętość 1 mm³ i zorientować się wtedy w jakiej objętości można by zmieścić cząsteczki zawarte w normalnych warunkach w jednym centymetrze sześciennym (ok. $27 \cdot 10^{16}$), to objętość ta wyrażałaby się olbrzymim blokiem budynków o wymiarach około 100 m wysokości, 1000 m długości i 270 m szerokości. Jest ich więc tak wiele, że możemy z powodzeniem traktować powietrze jako ośrodek ciągły.

Ciśnienie statyczne powietrza — p_o, czyli ciśnienie słupa powietrza w spoczynku wynosi w pobliżu ziemi:

$P_o = 10332$ kG/m² $= 101357$ N/m²: zaś jego gęstość oznaczona grecką literą $\varrho_o = 1{,}225$ kg/m³ przy normalnej temperaturze

$$t_o = 15°C = 288\ K$$

W tych warunkach prędkość rozchodzenia się zmian ciśnienia, czyli prędkość dźwięku wynosi:

$$v_d = 340{,}4\ m/s.$$

W aerodynamice rozróżniamy jeszcze drugą formę ciśnienia, jaką wytwarza powietrze w ruchu. Jest to ciśnienie, jakie wywiera masa cząsteczek poruszająca się z prędkością v na ciało stojące mu na drodze (np. prostopadła płytka). Ciśnienie to wyraża się wzorem:

$q = \frac{\varrho}{2} \cdot v^2$: gdzie ϱ — charakteryzuje ilość cząsteczek zaś v^2 — ich energię kinetyczną.

JEST TO TZW. CIŚNIENIE DYNAMICZNE

Prawa rządzące masą poruszającego się powietrza. Na początku poznamy dwa prawa mające znaczenie wtedy, gdy powietrze traktujemy jako ośrodek nieściśliwy. Jest to słuszne w przypadku gdy prędkości przepływu są niewielkie i bardzo odbiegają od prędkości dźwięku, która jest prędkością rozchodzenia się zmian ciśnienia, a więc i zmian gęstości powietrza.

1. Prawo ciągłości przepływu

Jeśli będziemy rozpatrywać przepływ powietrza w określonym przewodzie zamkniętym, to łatwo zauważymy, że taka sama objętość powietrza mus przepłynąć przez przekrój A jak i przez przekrój B (Rys. 1). Jeśli w przekroju A powietrze płynęło z prędkością V_A to jego objętość przepływająca V_A da się wyrazić równaniem

$V_A = a \cdot v_A$: gdzie a — oznacza pole przekroju dla przewodu w miejscu A.

Podobnie dzieje się i w przekroju B przy czym możemy napisać równanie:

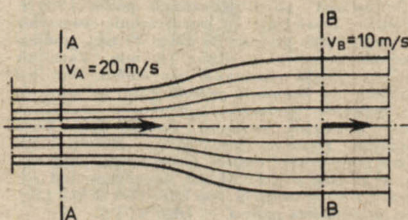
$V_A = V_B$: i podstawiając konkretne wartości otrzymamy:

$a \cdot v_A = b \cdot v_B$: gdzie b — oznacza pole przekroju przewodu w miejscu B.

Z tych zależności możemy obliczyć, że prędkość przepływu powietrza w przekroju B musi być równa:

$$v_B = \frac{a}{b} v_A:$$

Jest to prawo ciągłości przepływu mówiące o tym, że każdemu zmniejszeniu pola przekroju musi towarzyszyć powiększenie prędkości przepływu i na odwrót, gdy pole przekroju rośnie, to prędkość przepływu maleje.



Rys.1 Prawo ciągłości przepływu

2. Prawo Bernoulli'ego

W przypadku gdy do przepływającego powietrza (ośrodka) nie będziemy doprowadzali żadnej dodatkowe energii (np. cieplnej w postaci podgrzewania), to stan energetyczny gazu pozostanie taki sam. Energia gazu wyraża się jego ciśnieniem i rozważając dwa przekroje 1 i 2 (Rys. 2) możemy napisać równanie:

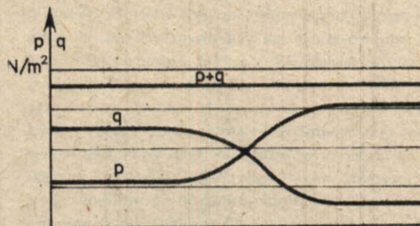
$p_1 + q_1 = p_2 + q_2$: gdzie p_1 i p_2 — oznaczają ciśnienie statyczne

q_1 i q_2 — oznaczają ciśnienie dynamiczne w odpowiadających oznaczeniom przekrojach.

Zależności te można napisać w postaci równania Bernoulli'ego:

$$p + \frac{\varrho}{2} v^2 = const.$$

Prawo to mówi, że suma ciśnienia statycznego p oraz dynamicznego $q = \frac{\varrho}{2} v2$ pozostaje wielkością stałą lub innymi słowami: każdemu zmniejszeniu ciśnienia statycznego p towarzyszy zawsze



Rys. 2 Prawo Bernoulli'ego

powiększenie ciśnienia dynamicznego q i na odwrót zwiększenie ciśnienia statycznego p powoduje zmniejszanie się ciśnienia dynamicznego q.

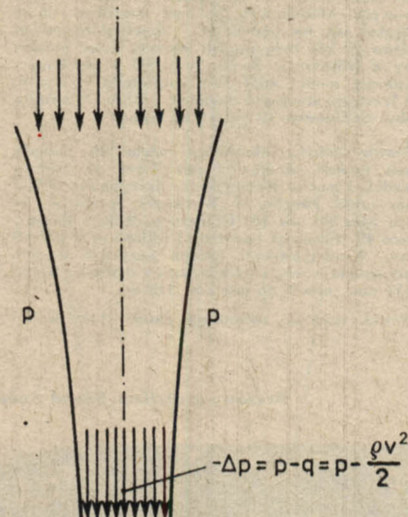
Dobrą ilustracją tego prawa jest dmuchanie pomiędzy dwie zwisające kartki papieru, na których obserwujemy ich zbliżenie się do siebie zamiast rozchylania się. Jest to spowodowane tym, że na zewnątrz kartek prędkość powietrza jest równa zeru a więc i ciśuienie dynamiczne jest też równe zeru, zaś ciśnienie statyczne ma wartość największą gdy pomiędzy kartkami spada ono na skutek pojawienia się ciśnienia dynamicznego To większe ciśnienie statyczne poza kartkami przyciska kartki do siebie ponieważ wewnątrz ciśnienie statyczne spadło (jest mniejsze).

Każda siła aerodynamiczna powstająca przy ruchu w powietrzu jest zależna:

— od wielkości ciała, którą zwykle charakteryzujemy polem S największego przekroju w płaszczyźnie prostopadłej do kierunku ruchu:

— od kształtu ciała, który jest zależny od jego formy i jest charakteryzowany zwykle współczynnikiem C:

— od ciśnienia dynamicznego $q = \frac{e}{2} \cdot v2$



Rys. 3 Ilustracja prawa Bernoulli'ego

W rezultacie możemy więc określić wielkość tej siły przy pomocy wzoru:

$$P = C \cdot S \cdot q = C \cdot S \cdot \frac{\varrho}{2} \cdot v2$$

Proporcjonalność wielkości oporu ciśnienia dynamicznego q jest zachowana zawsze, natomiast jego zależność od wymiarów ciała (jego pola przekroju) daje się ściśle określić tylko w pewnych

ciąg dalszy na str. 14

Klasa F2B — modele akrobacyjne

Położenie toru do rozegrania tej konkurencji jak i jego wykonanie pozostawiało wiele do życzenia. Tor znajdował się na łagodnym zboczu, w bezpośrednim sąsiedztwie z jednej strony skrzyżowania dróg, które utrudniało wejście i z drugiej wysokich drzew. Drzewa te powodowały znaczną turbulencję nawet przy stosunkowo słabym wietrze, który z kolei był najsilniejszy w godzinach południowych. Kolejność startów miała więc duży wpływ na wyniki osiągnięte przez poszczególnych zawodników. Dodatkowym utrudnieniem dla akrobatów była znaczna krzywizna toru — różnica wysokości pomiędzy skrajnymi punktami przekraczała 0,5 m! Utrudniało to nie tylko prawidłowe starty i lądowania, ale nawet lot po prostej. Modelarze, którzy przybyli do Szwecji kilka dni wcześniej i trenowali na tym torze mieli więc pewną przewagę (Amerykanie, Chińczycy, oczywiście Szwedzi).



Srebrny zespół Chin, pierwszy z lewej wicemistrz świata Wu Dazong

MISTRZOSTWA ŚWIATA MODELI LATAJĄCYCH NA UWIĘZI

Szwecja, 20-26 lipca 1982 r.

Większość modeli czołowych akrobatów wykonana była metodą tradycyjną — skrzydło balsowe z kesonem i nakładkami (Włosi, Francuzi, Chińczycy, Szwedzi) lub bez kesonu i nakładek (Amerykanie: Mc Donald, Werwage, Fancher). Mniej było modeli ze skrzydłami styropianowymi (Baron, Niu Anilin, Trudler). Modele ze skrzydłami styropianowymi mają bardzo wiele zalet i jedną, ale zasadniczą wadę — są cięższe od tradycyjnych balsowych. Modele były na ogół stosunkowo małe i ciężkie jak na pojemność i moce stosowanych silników. Wiele było modeli starych, które pamiętamy z Mistrzostw Świata w 1980 r. w Polsce. Najstarszy model miał L. Compostella z Włoch. Bill Werwage startował modelem „USA-1", którym zdobył mistrzostwo świata 10 lat temu!

Prawie połowa akrobatów użyła do napędu swych modeli silników Super Tigre 46 (Włosi, Szwedzi, Francuz Ramponoux, Brazylijczyk Filho, Amerykanie Fancher i Werwage), pozostali — O. S. Max 40 lub 45 (Chińczycy, Robert Baron), Merco 49 (Francuzi Lavalette i Billon) oraz HP 40 (Czesi, Kanadyjczycy). Prawie wszystkie modele miały śmigła o dużych średnicach i skokach: 305 × × 152 mm, nawet do silników HP 40.

Nawet najlepsi zawodnicy latali dość wolno (czas okrążenia 5,3—5,6 sek) z przelanymi silnikami i prawie stałą prędkością podczas lotu poziomego i wykonywania figur akrobacji. Wysokość lotu poziomego była stosunkowo znaczna: od 1,6 do 2 metrów, figury małe z ciasnymi ale płynnymi zakrętami. Taki styl lotu połączony z precyzją wykonanych figur dał Les Mc Donaldowi trzeci tytuł mistrza świata.

Les Mc Donald startował nowym „Stiletto" wykonanym jednak według starych planów z niewielkimi poprawkami (patrz plan publikowany w „Modelarzu" po mistrzostwach świata 1980 r. w Polsce): powiększył on powierzchnię usterzenia poziomego i jego grubość do około 20 mm, obniżył statecznik pionowy o około 15 mm. Pozostałe wymiary modelu pozostawił bez zmian. Płat był wykonany bez kesonu, z półżeberkami od natarcia do dźwigara, podobną technologią wykonane zostało usterzenie poziome. Całość była kryta silkspanem. Ponieważ profil płata „Stiletto" jest bardzo popularny i dobry, zamieszczam jego wykres w podziałce 1:1. Model napędzany był silnikiem KB 40 ze śmigłem Top Flite 12-6 (530 × 152). Masa modelu bez paliwa — 1826 g!!!

Srebrny medalista Wu Dazong z Chin pilotował model bez uchwytu, przy pomocy specjalnych obrączek zakładanych na palce i z podczepionym bezpośrednio do nich linkami. Jak pamiętamy, wzbudził olbrzymią sensację dwa lata temu w Polsce. Model wykonany był tradycyjnie z balsy, skrzydło z kesonem i nakładkami na żebrach. Usterzenie poziome cienkie o małym wydłużeniu i dużej głębokości. Model niezbyt duży, ważył bez paliwa 1625 g. Napędzany był silnikiem O.S. Max 45 FSR ze śmigłem 280 × 160 mm ręcznie struganym. Profil płata zbliżony do profilu Saftig 20%, krawędzie spływu klap i sterów zaokrąglone, o grubości około 4 mm. Wu Dazong latał dość nisko i „ostro" lecz trochę nerwowo, wyraźnie mniej precyzyjnie niż Les Mc Donald.

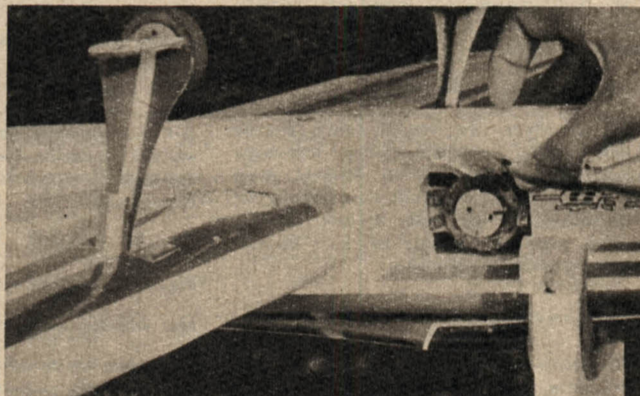
Brązowy medalista, Szwed Andersson, latał modelem zbudowanym z zestawu „Jetco-Kit" (stary model projektowany przez Amerykanina Mc Farlanda). Napędzany był silnikiem Super Tigre 46 ze śmigłem Rew Up 11-6 EW (280 × 152 mm o bardzo szerokich łopatkach. Masa modelu — 1640 g. Usterzenie poziome było cienkie, ster znacznie mniejszy od statecznika. Model był atrakcyjny i to, że Andersson zdobył trzecie miejsce było dla mnie pewnym zaskoczeniem.

Ciekawy model zaprezentował czwarty akrobata świata, Ted Fancher z USA. Skrzydło jego

Brązowy medalista, Szwed Andersson



Chińczyk Zhang Xiandong zastosował mechanizm zegarowy do zatrzymywania silnika oraz chowania i wypuszczania podwozia



modelu posiadało gruby profil o obrysie typowym raczej dla modeli do walki powietrznej (zamieszczam również jego wykres w skali 1:1). Ramię usterzenia poziomego było większe niż zazwyczaj stosowane w modelach tej klasy. Ted Fancher, i pozostali Amerykanie, Baron i Werwage, latali trochę nerwowo, co spowodowało, że nie zdobyli oni medali indywidualnych, a złoty medal drużynowo otrzymali dzięki minimalnej przewadze nad zespołem Chin (Les Mc Donald startował poza ekipą USA jako obrońca tytułu mistrza świata z roku 1980).

Duże postępy zrobili Chińczycy i być może za kilka lat będą oni w tej klasie, tak jak obecnie Amerykanie. Bardzo wyrównany poziom prezentowali Francuzi — wszyscy zakwalifikowali się do finału, a drużynowo zdobyli brązowy medal. Kilku zawodników zrobiło duże postępy w porównaniu z mistrzostwami w Polsce np. Szwed Anderssen (awans z 17 miejsca na 2) Izraelczyk Trudler (z 40 na 17). Szwajcar Sedlatchek (z 43 na 21), Chińczyk Wu Dazong (z 16 na 3). Niżej podpisany startował jako jedyny zawodnik z Polski zajmując ostatecznie 16 miejsce (dwa lata temu w Polsce był 27). Słabo zaprezentowali się Włosi — aktualni mistrzowie Europy, tylko Compostella zakwalifikował się do finału (13 miejsce). Czesi, którzy ostro trenowali przed wyjazdem do Szwecji na specjalnym zgrupo-



Najstarszy zawodnik z najstarszym modelem — Luciano Compostella z Włoch

waniu, również wypadli nieźle — tylko Skrabalek poleciał dobrze (15 miejsce). Čech zajął 28 miejsce (w Polsce był 7), a Cani 27 miejsce (w Polsce 13). Niespodzianką było bardzo dobre 11 miejsce zdobyte przez Brazylijczyka B. R. Filho — podopiecznego zawodników USA.

I na zakończenie garść rozważań teoretycznych. Gdyby do Szwecji pojechał pełny zespół akrobatów, prawdopodobnie zajęlibyśmy drużynowo bardzo dobre 4 miejsce, przy założeniu, że wszyscy polecieliby tak dobrze jak w Debrecenie. Za rok odbędą się w Utrechcie (Holandia) Mistrzostwa Europy 1983. Jeżeli polscy akrobaci wezmą w nich udział mają dużą szansę wrócić z medalem. Włosi za rok będą latać chyba słabiej (zaawansowany wiek zawodników). Czesi, jeżeli nie zbudują lepszych modeli, są do pokonania, podobnie jak Anglicy i Szwedzi. Bardzo dobry zespół w Europie mają obecnie Francuzi. Groźni jak zawsze, mogą być zawodnicy Związku Radzieckiego. Tak więc uważam za celowe wysłanie pełnego zespołu polskich akrobatów do Utrechtu za rok. Takie doświadczenie może dobrze procentować i to już po niedługim czasie. Polscy akrobaci są przecież młodsi, czasem nawet znacznie, od swych konkurentów z innych krajów.

PIOTR ZAWADA

INTIMIDATION – 1:1 – z pokryciem

STILETTO – 1:1 – z pokryciem

NOWY REKORD POLSKI ODLEGŁOŚCI LOTU – 23,95 km MODELU Z NAPĘDEM SILNIKOWYM KL. F1C

Próby bicia rekordu modeli latających podjęto latem 1981 roku w gronie płockich modelarzy. Pierwszym zadaniem było przygotowanie do ustanowienia próby rekordu odległości w linii prostej modelu wodnosamolotu F1C (uzupełnienie dokonań Malczyka) z ewentualnością ataku na rekord kategorii długotrwałości lotu.

Po pracach studialnych nad konstrukcją i mapą okolic Płocka w wymaganej skali, wykonano trzy identyczne kadłuby, tzw. uniwersalne, klasycznych silnikówek z możliwością uzbrojenia ich w trzypunktowe pływaki. Egzemplarz Nr 1 o nazwie „Kajtuś" miał dodatkowo wyposażenie specjalne w postaci 6-minutowego wyłącznika „Graupner" sprzężonego z zaworem odcinającym paliwo oraz urządzeniem do natychmiastowego przymusowego lądowania na dermalizatorze. Miało to zapewnić szanse stopniowego wlatania się w lotach dłuższych niż minuta. Docelowo wszystkie modele miały latać na bardziej nośnych profilach wklęsło-wypukłych oraz o zwiększonej powierzchni nośnej płatów — z uwagi na zwiększony ciężar całkowity modelu (przyrost masy rzędu 250 g) — oczywiście w granicach dopuszczalnego minimalnego obciążenia powierzchni nośnej skrzydeł, tj. 20 g/dcm².

Do prób lotnych pierwszego egzemplarza przystąpiono na przełomie lipca. Zestaw modelu F1C „Kajtuś" stanowiła składanka, którą tworzył typowy kadłub rekordowy, płaty i stateczniki od wylatanej silnikówki zawodniczej. Do napędu zastosowano dotarty uprzednio samozapłonowy silnik MVVS 2,5 D7. W pierwszej fazie wypróbowano skład paliwa. Najkorzystniejszym wydał się zb iżony do zaleceń brneńskiej wytwórni MVVS, tzn.:

eter	— 35%
nafta	— 44%,
olej parafinowy	— 10%,
olej rycynowy	— 10%,
azotan amylu	— 0,5—1%.

Z kolei określono zużycie paliwa (praktyczne), które wynosiło podczas prób około 11 cm³/min. Pozwalałoby to przy pełnym napełnieniu zbiornika modelu na pracę silnika przez około 16 minut. Teoretycznie pozwala to z kolei na uzyskanie pułapu 5—6 tys. m i gwarancję przelotu (po prostej) — przy celowej regulacji lotu prostego w granicach 40—50km.

Oczywiście byłoby tak gdyby nie wpływ warunków naturalnych. Z uwagi na intensywne loty szkolne sekcji szybowcowej miejscowego aeroklubu na lotnisku Kostrogaj, pierwsze próby modelu prowadzono o zmierzchu lub zmroku. Celem ich było uzyskanie maximum doświadczeń „lądowych" poprzedzających próby startu modelu z wody. Warunki meteo prowokowały do podjęcia próby rekordu.

W poniedziałek 2 sierpnia 1982 roku, około godz. 5.00 na starcie znalazł się Janusz Machnacki — kierownik Sekcji Modelarskiej Ziemi Mazowieckiej w Płocku — główny sędzia oraz obserwator w osobie Jana Świdzińskiego.

Pomiary techniczne oraz ważenie podzespołów wykonano komisyjnie dwa dni wcześniej. Zbiornik modelu został napełniony porcją 120 ml wypróbowanego uprzednio paliwa.

Dokładnie o godz. 5.22 model rekordowy F1C „Kajtuś I" rozpoczął lot. Warunki meteorologiczne zapowiadały się korzystnie, chociaż o tej porze termiki być jeszcze nie mogło. Istniała jedynie szansa „zaczepienia się" modelu o tzw. „petrocumulus" tj. termiczno-płytowe wyziewy płockiej Petrochemii. Wiał lekki wiatr do 2 m/sek. Model leciał szeroką spiralą, wznosząc się regularnie. Gołym okiem widzialny był przez 147 sekund. Po blisko 4 minutach zanikł dźwięk silnika, który miał tendencję do stopniowego zwiększania obrotów. W pierwszej fazie model odchodził w kierunku zachodnim, a po uzyskaniu około 200 m począł odchylać się w kierunku południowo-zachodnim. Według orientacji na mapie oddalił się w kierunku Płock—Popłacin—Kowal dość niewygodnym z racji zalesienia i występowania jezior i jeziorek. Pojezierza Gostynińskiego. O podjęciu próby rekordu zameldowano dyżurnemu lotniska, Jackowi Stańskiemu, pozostawiając szczegółowe wytyczne w przypadku zaliczenia lotu i postępowania formalnego.

Okazało się, iż „Kajtuś" wybrał sobie przygodny teren opodal magazynów gostynińskiego „WUTEH"-u i został znaleziony w trawie dość rzadko uczęszczanej drogi.

Lecz mało istotne okazało się poważne uszkodzenie modelu, czy fakt wykupienia modelu, gdy po znalezieniu miejsca lądowania w terenie i na mapie okazało się, jeszcze nieoficjalnie, że model przeleciał ponad 20 km, tj. dalej od dotychczasowego rekordu Polski ustanowionego przed 28 laty przez S. Górskiego.

OPIS TECHNICZNY

Model F1C „Kajtuś" jest przedstawicielem „starej szkoły" konstrukcyjnej klasycznych silnikówek. Składa się z kadłuba z wysokim pilonem, skrzydeł o profilu płasko-wypukłym grubości 9% oraz statecznika poziomego, również o profilu płasko-wypukłym i o grubości 8%.

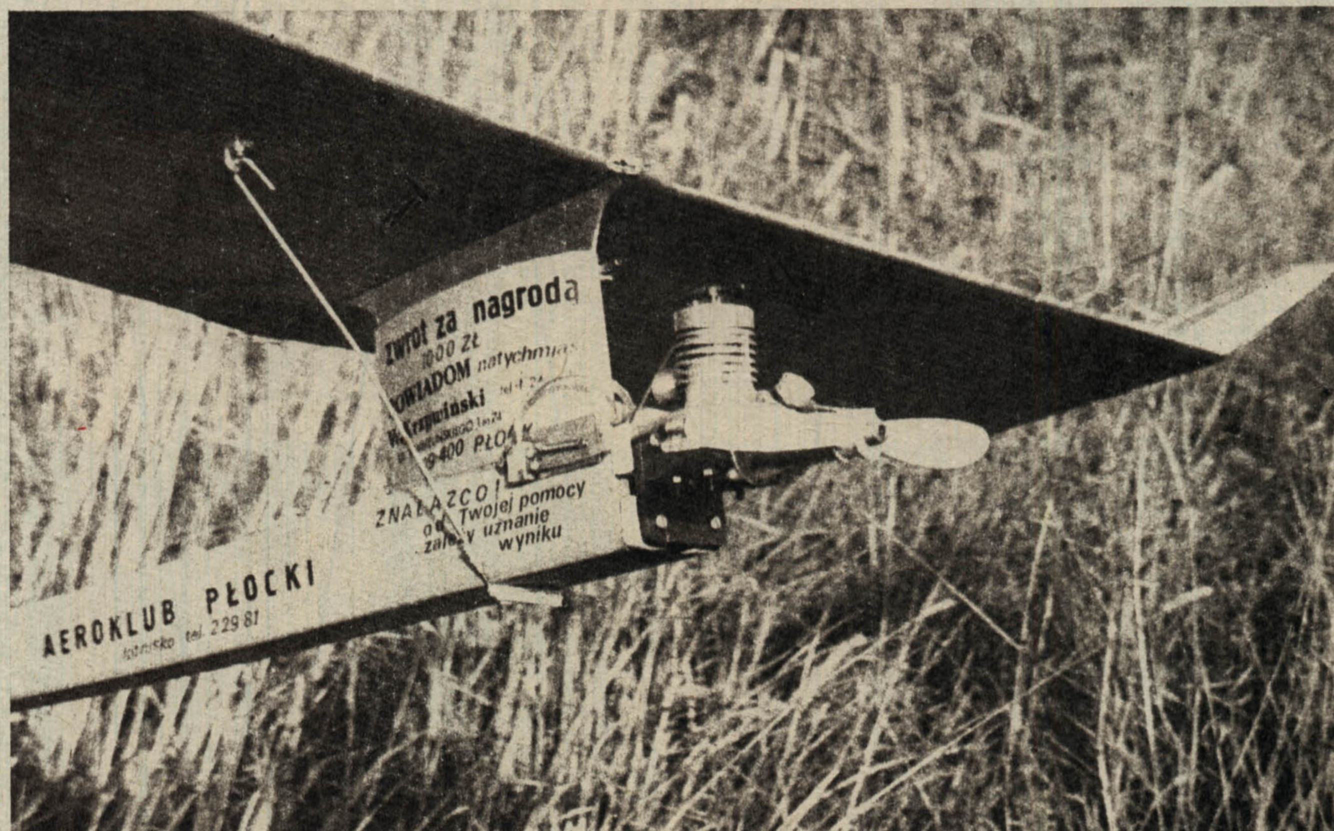
Kadłub — wykonany z czterech deseczek balsowych grub. 4 mm, cieńszych w tylnej części (grub. 2 mm). Naroża wzmacniane listwami sosnowymi 3×3 mm. Przednia wręga wykonana ze sklejki 5 mm ma wlaminowane cztery nakrętki (od wnętrza) M3 do mocowania łoża silnika. Pozostałe wręgi, rozmieszczone ca około 250 mm wykonane z balsy grub. 3 mm. Wewnętrzna płaszczyzna górnej płytki poziomej kadłuba ma wzmocnienie ze sklejki 1,5 mm. Pilon wysokości 75 mm wykonany w postaci bryły o przekroju kroplowym z blachy grub. 0,4 mm i płytek laminatowych foliowanych miedzią o grub. 1,5 mm. Konstrukcja całości lutowana.

Pilon stanowi jednocześnie zbiornik paliwa pojemności około 175 cm³. Ma on układ rurek paliwowych przystosowanych do ciśnieniowego podawania paliwa do silnika, a wykonanych z rurek miedziowych o średnicy 3/2 mm. Mocowanie pilonu do kadłuba za pomocą dwóch wkrętów M3 wlutowanych do wnętrza do dna zbiornika. Całość przykręcona do górnej (wzmocnionej) płytki kadłuba. Wykonuje się to w trakcie montażu ostatniego boku skrzynki kadłuba.

Na zewnętrznym wieczku zbiornika wlutowano profilowany grzbiet z otworami mieszczącymi łączniki skrzydeł. Kadłub posiada rurkową „przelotkę" w przedniej części (na osi zestrzałów) w celu utwierdzenia końcówek zestrzałów.

Statecznik pionowy konstrukcji geodetycznej, płaski i wydłużony płetwą przednią z balsy grub. 3 mm wpuszczony w skrzynkę kadłuba. Tuż za statecznikiem płyta mocująca statecznik poziomy oraz rurka prowadząca linkę determalizatora.

SKRZYDŁA — dzielone o podwójnym wzniosie, wsparte zestrzałami wykonanymi z drutu stalowego 2 mm. Pierwsze cztery żebra wykonane ze



sklejki 2 mm, środkowe z balsy 2 mm, zaś zewnętrzne — stykowe centropłata i ucha oraz zewnętrzne ucha — z balsy 10 mm. Listwa natarcia wykonana z balsy 8×10 mm, dźwigar dolny i górny o przekroju zmiennym — 3x8 u nasady, a 2×4 w końcach ucha. Skrzydło ma przedni keson z balsy 1,5 mm. Podobnej konstrukcji kesonowej jest spływ szerokości 30 mm. Skrzydła mają zaczepy wykonane z drutu stalowego 1 mm — do ściągnięcia gumkami i wklejone rurki duralowe o średnicy 6/4 mm do duralowych łączników o średnicy 4 mm. Od spodu skrzydła, we wzmocnienie międzydźwigarowe, wlaminowano zaczepy zestrzałów.

Statecznik poziomy — konstrukcji balsowej. Ma natarcie z twardej balsy 4×6 mm, listwę spływu 5×25 mm oraz dwa dźwigary 2,5×8 mm. Żebra środkowe z balsy 1,5 mm a zewnętrzne z balsy 10 mm. Przedni górny keson wykonany z balsy średniej grubości 1 mm. Dodatkowo wlaminowano obrotowy zaczep mocowania statecznika i zaczep gumki ściągającej.

Całość modelu klejona dwuskładnikowym klejem „Distal", dwukrotnie cellonowana i oklejana papierem japońskim. Przy czym: — płat grubym papierem koloru czerwonego, ze zdobieniami granatowymi oraz czarnymi numerami licencji. Płaty pięciokrotnie cellonowane i zabezpieczone „Chemołakiem". Statecznik oklejony papierem cienkim, koloru żółtego, z czerwonymi napisami numeru licencji. Cellonowany trzykrotnie.

Kadłub kryty bezbarwnym papierem średnim, cellonowany do połysku a następnie pokryty barwną oranżową emalią nitro. Wszystkie napisy i oznakowania wykonane „Kalkografami" a następnie pociągnięte „Chemolakiem".

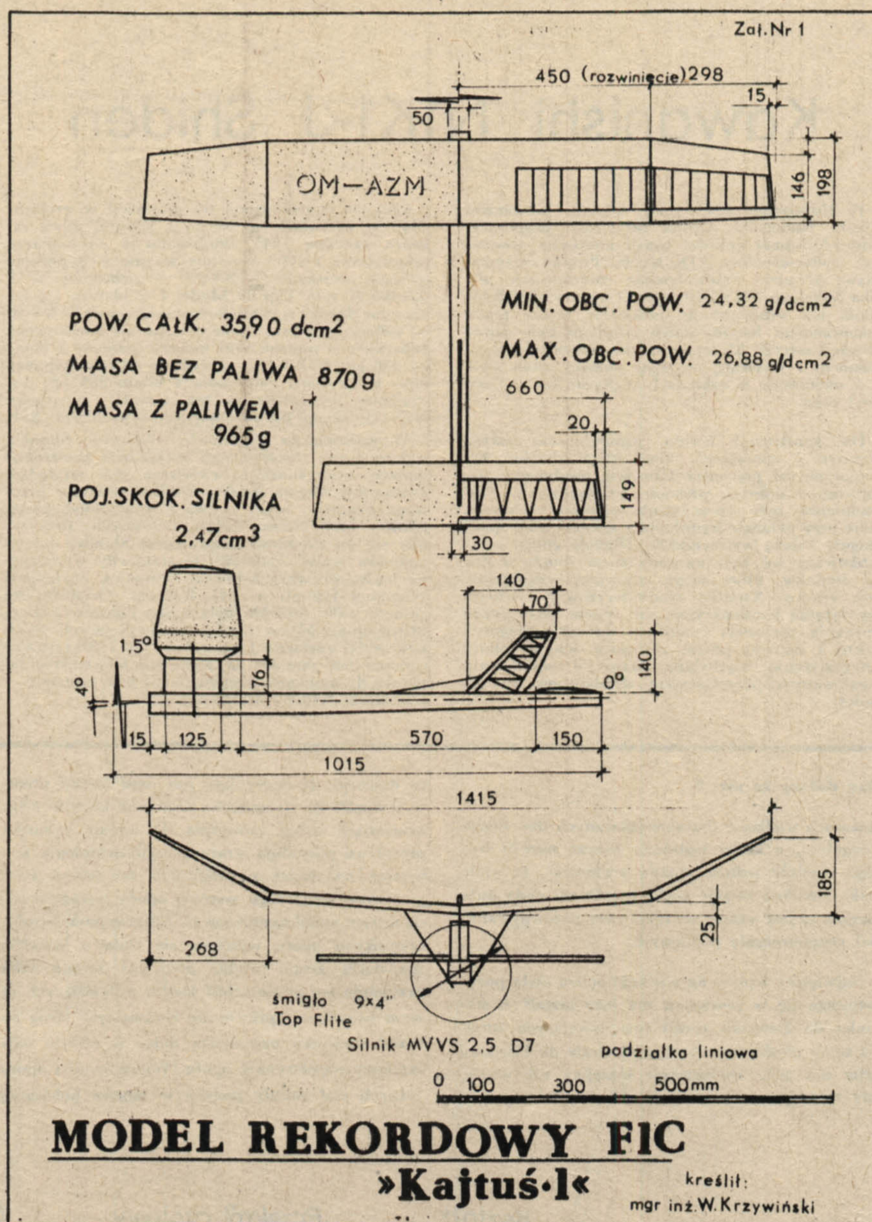
Do napędu modelu wykorzystano samozapłonowy silnik czechosłowacki typu MVVS 2,5 D 7 o pojemności skokowej 2,47 cm³. Mocowany on jest do kadłuba za pośrednictwem łoża tworzywowego (dostępnego w CSH). Silnik mocowany czterema śrubami M3 do łoża i czterema łoże mocowane do przedniej wręgi poprzez pokład gumowy grub. 10 mm. Silnik wyposażony w śmigło Top Flite 90X4.

Dodatkowe wyposażenie modelu (doświadczalne) stanowi 6-minutowy wyłącznik „Graupner" sprzężony z zaworem odcinającym paliwo oraz (drugą dźwigienkę) linka determalizatora. Wyposażenie to było stosowane do próbnych lotów modelu. Model ma regulację zapewniającą lot silnikowy przy krążeniu w prawo i prostoliniowy lot ślizgowy.

Tak wykonany model ma masę 870 g, przy czym:

- skrzydło z zestrzałami, gumkami i łącznikiem — 295 g,
- statecznik poziomy z gumkami — 42 g,
- kompletny kadłub z silnikiem, śmigłem, wyłącznikami i instalacją paliwową — 533 g.

Opracował:
mgr inż. WOJCIECH KRZYWIŃSKI
Ośrodek Modelarstwa Lotniczego Aeroklubu Ziemi Mazowieckiej w Płocku



MODEL REKORDOWY F1C »Kajtuś·1«

TABELA WYNIKÓW
Klasa F3A

Lok.	Imię i Nazwisko	Aeroklub	I Lot	II Lot	III Lot	Wynik	Pow. całk. dcm²	Poj. silnika	Aparatura	Masa (gram)	Konstrukcja	Rodzaj śmigła	Podwozie	Rozpiętość skrzydła (mm)
1.	Stefan Gaudyński	Łódzki	721	842	798	1640	58	Webra 61	Webra FMSI	3500	laminat + balsa	Robe 11×8	hamowane	1660
2.	Wiesław Piotrowski	Warszawski	684	779	824	1603	55	Webra 61	Varioprop expert	4000	laminat	Top-Flite 11×7, 1/2	chowane	1640
3.	Jerzy Kosiński	Warszawski	819	760	781	1600	55	Webra 61	Varioprop expert	3800	laminat	Top-Flite 11×7	chowane	1640
4.	Marek Klimczak	Łódzki	551	617	730	1543	56	Webra 61	Webra FMSI	3600	balsa	Robe 11×8	chowane	1620
5.	Jan Miarka	Bielsko-Bialski	641	631	0	1272	55	Webra 61	Webra Prop	3400	balsa	laminat 11×8	stałe	1640
6.	Józef Ulas	Poznański	477	535	464	1012	57	Webra 61	Webra FMSI	3500	balsa	Top-Flite 11×7	stałe	1680
7.	Stanisław Marcinkowski	Łódzki	305	54	489	794	58	Webra 61	Kraft	3500	laminat + balsa	10×8	stałe	1660
8.	Walter Mol	Częstochowski	376	309	294	685	48	Webra 61	Webra Prop	3750	balsa	laminat 11×7, 1/2	chowane	1660
9.	Eugeniusz Twarkowski	Częstochowski	206	347	310	657	50	Webra 61	Nad. własny Odb. Webra	4100	laminat + balsa	laminat 11×7, 3/4	stałe	1620
10.	Tadeusz Jakubczyk	Zagłębie Miedź.	0	297	326	623	45	Webra 61	Varioprop 12S	3200	laminat + balsa	Nylon 12×5	stałe	1540
11.	Ryszard Arendzikowski	Warszawski	0	0	0	0	58	Webra 61	Webra Prop	3800	laminat + balsa	Nylon 11×7	stałe	1600

Kawanishi N1K1-J Shiden

W listopadzie 1942 roku zakłady Kawanishi Hikoki Kabushiki Kaisha otrzymały propozycję zaprojektowania lądowej wersji niedawno powstałego wodnosamolotu N1K Kyofu. Projekt otrzymał nazwę Shinden. Przewidywano zastosowanie silnika Nakajima NK9H Homare 21 o mocy 1990 KM. Silnik ten wdrożono do produkcji jeszcze przed zakończeniem badań, czego skutkiem były częste awarie i usterki. Mimo to prace rozpoczęto z entuzjazmem i pierwszy prototyp noszący oznaczenie X-1 ukończono w zakładach w Naruo już w lipcu 1943 roku.

Do konstrukcji Kyofu wprowadzono szereg ulepszeń i uproszczeń. Owoc tych działań był kompromisem pomiędzy łatwością produkcji i zachowaniem dobrych własności pilotażowych. Najtrudniejsze było opracowanie nowego podwozia, które przy układzie średniopłata musiało mieć sporą długość i dużą wytrzymałość. Długość goleni uwarunkowana też była zastosowaniem śmigła o dużej średnicy, które mogło najlepiej wykorzystać moc silnika. Samolot charakteryzowały ciekawe rozwiązania konstrukcyjne, np. system podwójnego chowania podwozia (najpierw skracania długości) goleni i dopiero potem chowanie ich w płaty, automatycznie wychylane klapy o wychyleniu regulowanym przeciążeniem działającym na samolot.

Samolot wprowadzono do produkcji w grudniu 1943 w zakładach w Naruo i Himeji, gdzie do końca czerwca 1945 zbudowano 4 egzemplarze prototypowe i 1003 samoloty seryjne w 4 podstawowych wersjach: N1K1-Ja — uzbrojony w 2 działka 20 mm Typ 99 Model 2 w płatach i 2 takie same działka w gondolach pod płatami; N1K1-Jb — uzbrojony w takie same działka, ale umieszczone całkowicie w płatach oraz mogący zabierać 2 bomby 250 kg; N1K1-Jc — różnił się od poprzedniego typu możliwością zabierania 4 bomb 250 kg; początkowo produkowano też samolót oznaczony N1K1-J, niemal nie różniący się od prototypu X-1.

W walkach na Filipinach i Okinawie Shinden wykazały swą wyższość nad większością konstrukcji maszyn amerykańskich, zwłaszcza pod względem zwrotności. Częste defekty silnika, liczebna przewaga aliantów, braki paliwa i wyszkolonej kadry pilotów (pod koniec działań wojennych) przyczyniły się do stopniowego zniknięcia Shinden z tych regionów walki. Samoloty te stanowiły wyposażenie m.in. elitarnej jednostki lotnictwa Marynarki Wojennej Japonii — 341 Kokutai. Ostatnim regionem walki Shinden były wyspy Japonii (Tinian, Mitsuyama). Mimo niezbyt zachwycających wyników walki zarówno Japończycy, jak i Amerykanie uważali ten samolot za najlepszą konstrukcję japońską do momentu pojawienia się jego następcy — Kawanishi N1K2-J Shinden Kai.

Według kodu alianckiego samolot nosił oznaczenie „George 11".

OPIS KONSTRUKCJI

Jednomiejscowy dzienny samolot myśliwski Kawanishi N1K1-J Shinden Model 11 — konstrukcja metalowa, układ wolnonośnego średniopłata z chowanym podwoziem w układzie klasycznym (koła główne chowane w płaty, koło ogonowe w kadłub) i z zakrytą kabiną.

rozpiętość	— 12,00 m
długość	— 8,89 m
wysokość	— 4,06 m
powierzchnia nośna	— 23,50 m²
masa własna	— 2897 kg
masa startowa	— 3900 kg
masa maksymalna	— 4321 kg

silnik — Nakajima NK9H Homare 21 o mocy startowej 1990 KM
instalacja paliwowa — 716 litrów + dodatkowy zbiornik 400 litrów
prędkość maksymalna — 584 km/h na wysokości 5900 m
czas wznoszenia na wysokość 6000 m — 7 min. 50 sek.
zasięg normalny — 1432 km
zasięg maksymalny — 2545 km
uzbrojenie — 2 karabiny maszynowe 7,7 mm Typ 97 w przedniej części kadłuba, 4 działka 20 mm typ 99 model 2 w płatach (2 wewnątrz, 2 w gondoli pod płatami), 2 bomby 60 kg

opracował
MARIUSZ WŁOCZYSIAK

---

ciąg dalszy ze str. 9

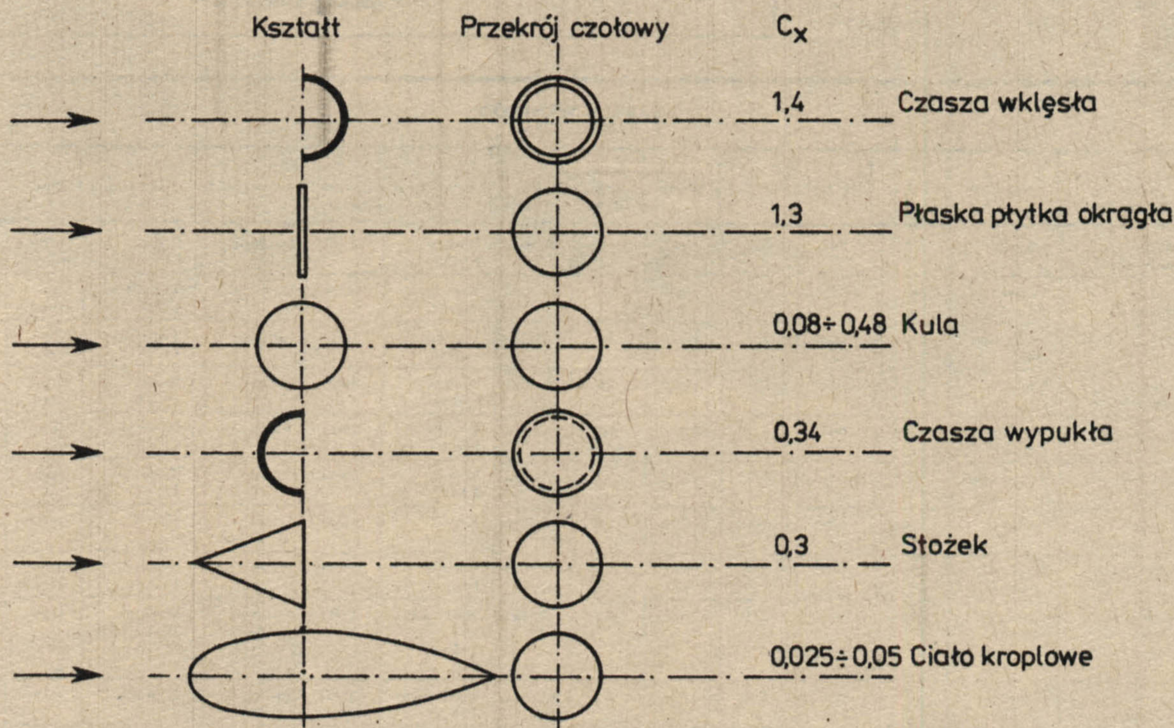
obszarach wielkości charakteryzowanych tzw. liczbą Reynoldsa, o której będziemy jeszcze mówili szerzej. Ogólnie jednak można stwierdzić, że ciała małe posiadają zwykle większy opór niż ciała duże i reguła ta jest ważna nie tylko przy porównywaniu ciał geometrycznie podobnych.

Największy wpływ na wielkość oporu ciała poruszającego się w powietrzu ma jego kształt w stosunku do kierunku ruchu przepływających strug. Ta sama płytka ustawiona równolegle do kierunku strug ma opór wielokrotnie mniejszy niż wtedy, gdy ustawimy ją prostopadle do kierunku ruchu, co dowodzi, że decydujący jest tutaj kształt płytki w stosunku do strumienia. Kanciaste kształty ciała zmuszające strugi powietrza do zmian kierunku przepływu powodują straty energii strumienia powietrza na skutek powstających zawirowań i są przyczyną wydatnego wzrostu oporu wyrażającego się dużym współczynnikiem C. Najmniejszym współczynnikiem oporu wyróżnia się ciało o kształcie spadającej kropli wody, ponieważ kropla taka przyjmuje na powierzchni kształt opływających ją strug powietrza i prawie nie zmusza tych strug do zmian kierunku przepływu, dając w efekcie najmniejszy współczynnik oporu. Współczynniki oporu różnych ciał zostały podane w tabelce pokazanej na rys. 4. Są one określone doświadczalnie, a więc mają wartości przybliżone, jednak można przyjmować je do obliczeń aerodynamiki modelu nie popełniając większych omyłek.

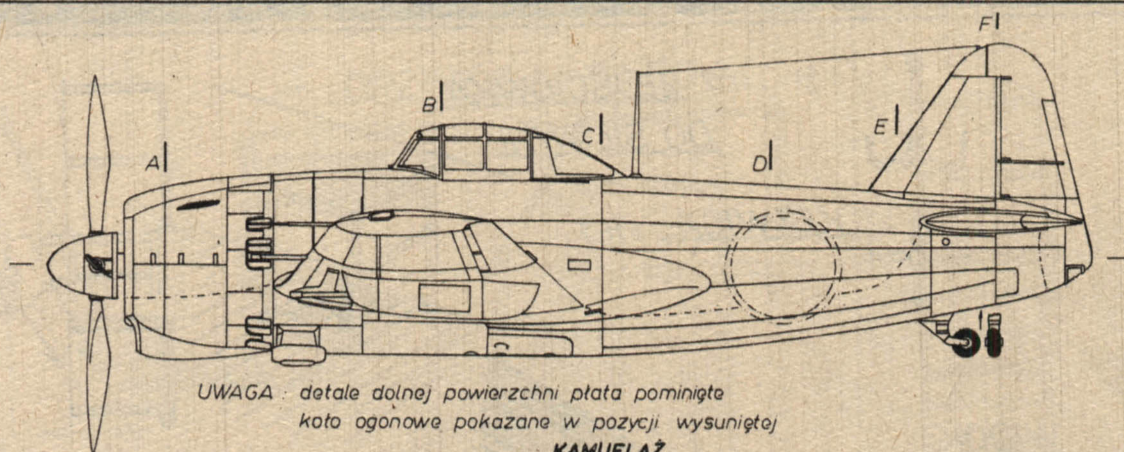
Z tabeli widać, że różnice w wielkości współczynników oporu są bardzo duże przy takich samych wielkościach i kształtach pól przekrojów czołowych, czyli największych przekrojów prostopadłych do kierunku ruchu i dlatego prawidłowe zaprojektowanie form modeli i ich części ma zasadnicze znaczenie dla uzyskiwania dobrych wyników w locie.

cdn.

mgr inż. JAN STASZEK



Rys. 4



UWAGA : detale dolnej powierzchni płata pominięte
koło ogonowe pokazane w pozycji wysuniętej

KAMUFLAŻ

powierzchnie górne i boczne ciemnozielone
—·— dolne jasnoszare
------ linia podziału barw

A B

C D

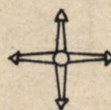
E F

0 1 2 m

KAWANISHI N1K1-J Shiden 11	
Opr. Mariusz Włoczysiak - Łódź	
05.1982 r.	skala	ark. 1-1

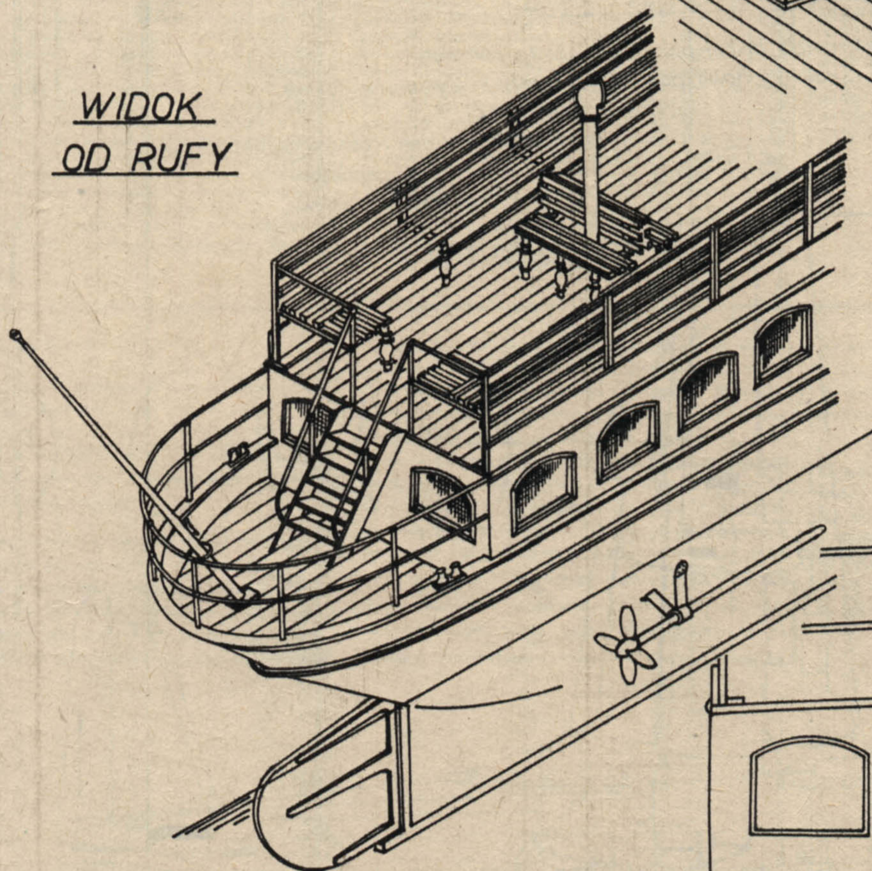
ZEJŚCIÓWKA
DO SIŁOWNI

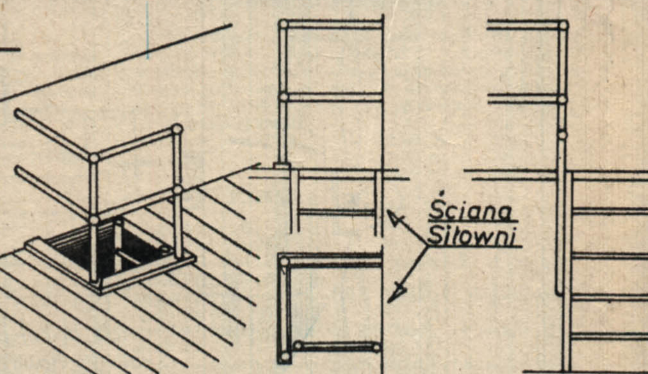


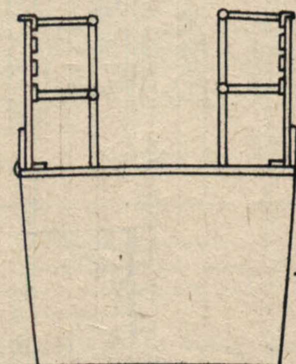


KOTWICA szt: 2

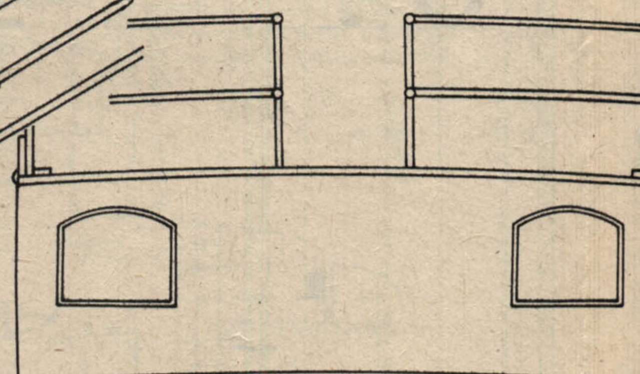
WIDOK
OD RUFY



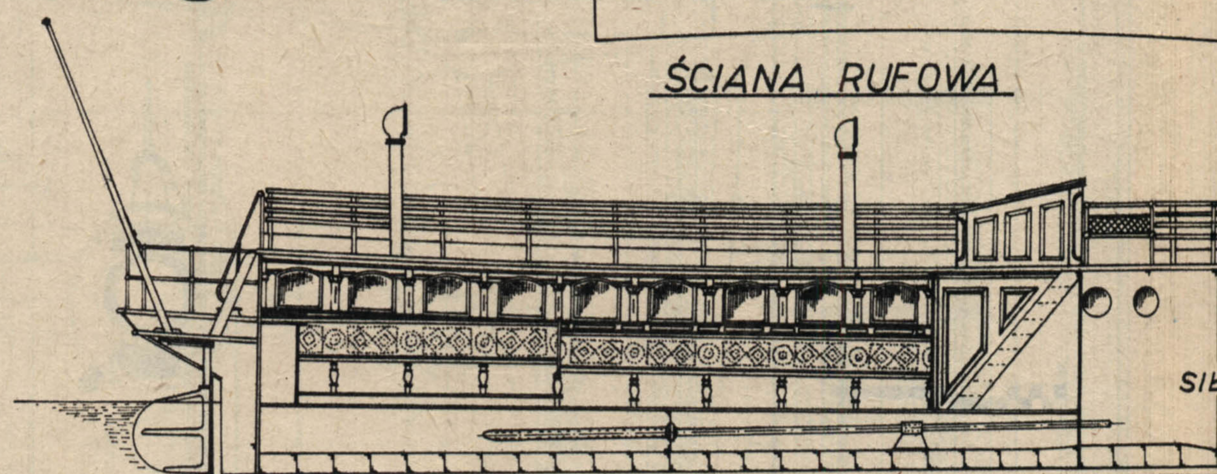




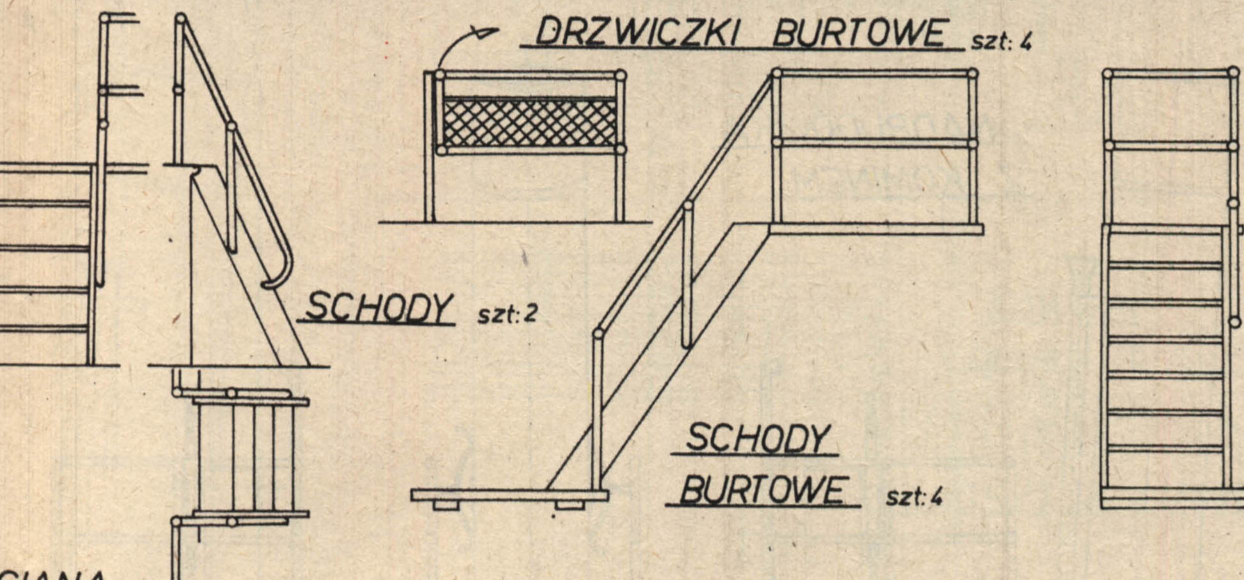
ŚCIAN
DZIOBO

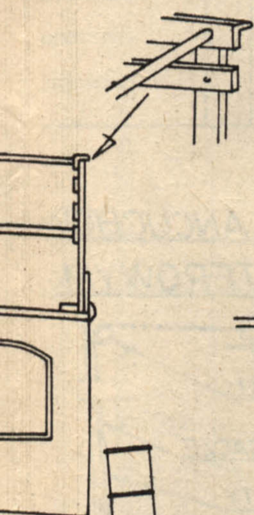


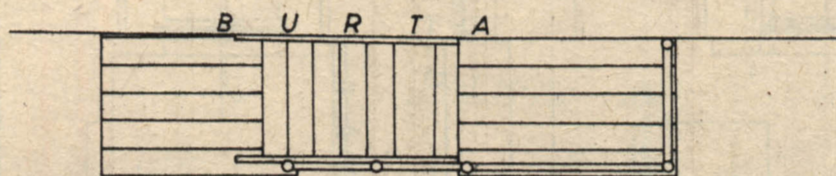
ŚCIANA RUFOWA
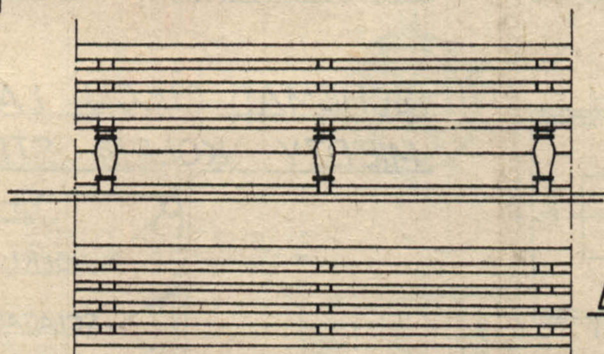


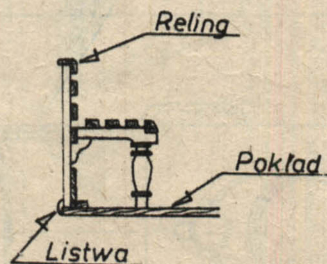
PRZEKRÓJ WZDŁUŻNY KADŁ



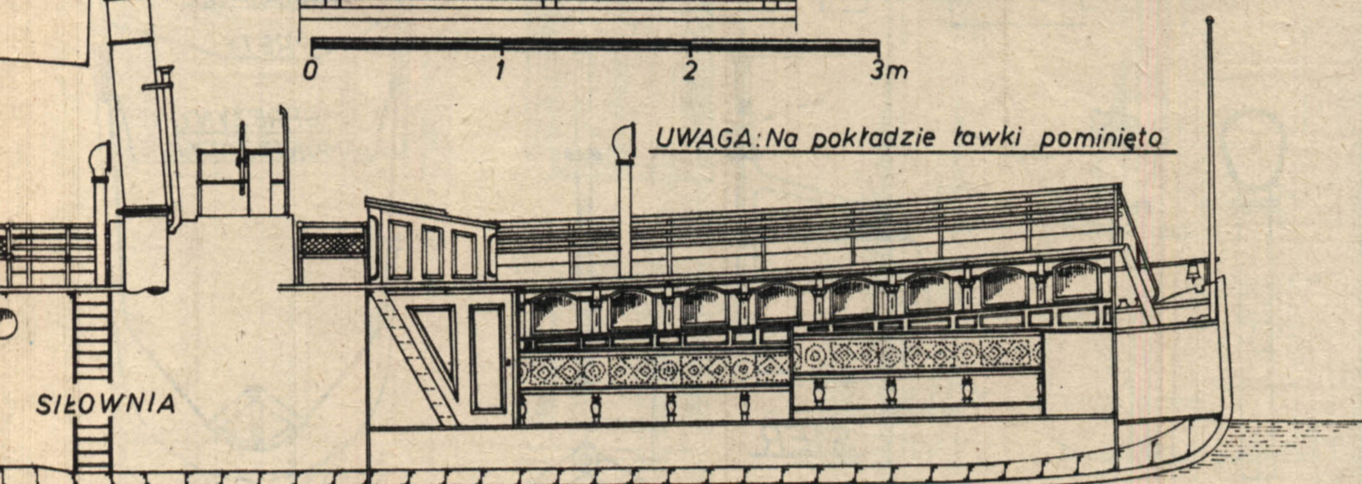








ŁAWKA PRZYBURTOWA



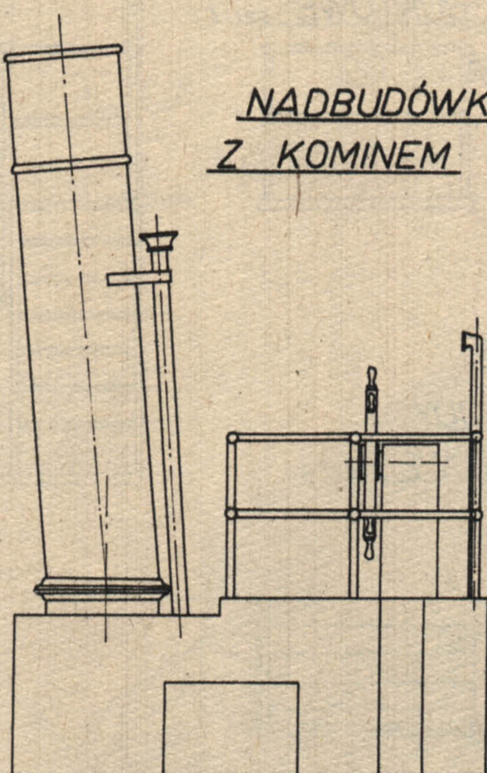
KADŁUBA

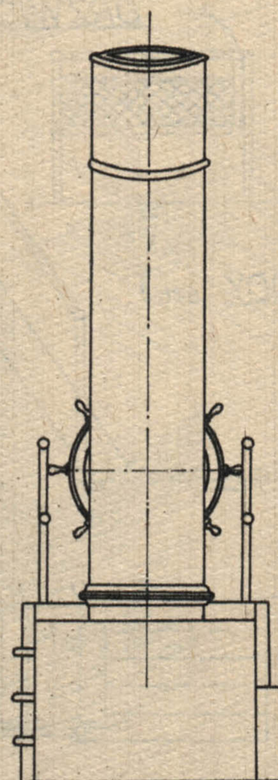
0 1 2 3 4 5 6m

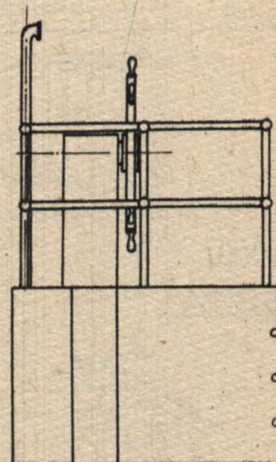


	HÜTTE	
	PRZEKRÓJ KAŁUBA, WYPOSAŻENIE	
	Opracował i kreslił: C.CIESIELSKI	
	Data: 12.04.1982.	Podziałka:
Nowa Sól	Ilość arkuszy: 6	Nr arkusza: 3

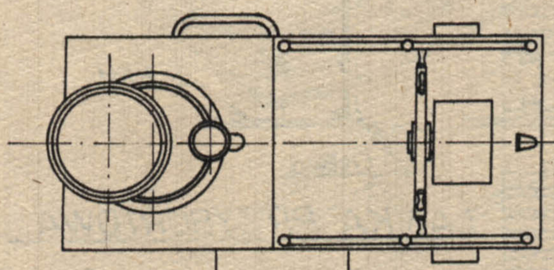
NADBUDÓWKA Z KOMINEM

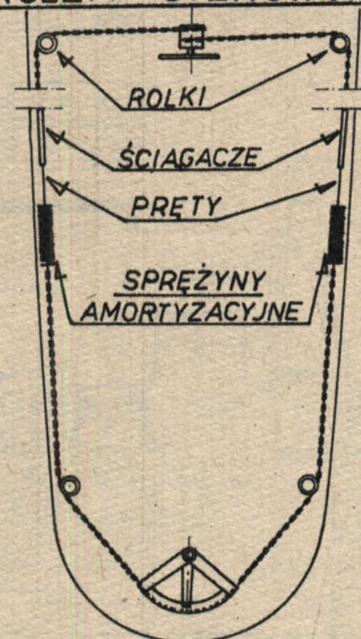


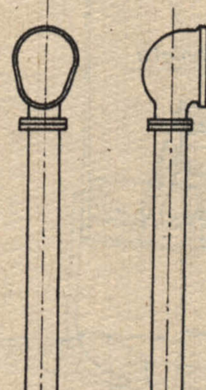


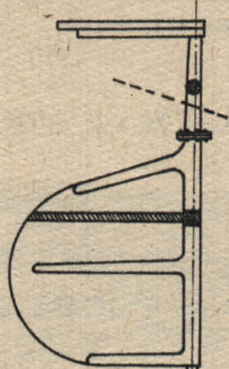


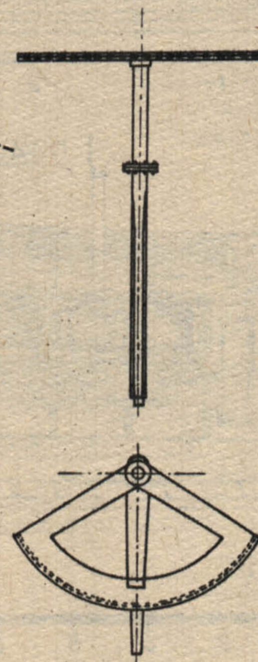
SCHEMAT CIAGU ŁANCUCHOW MIĘDZY KOŁEM STEROWYM











STER



NAWIEWNIK szt.6.

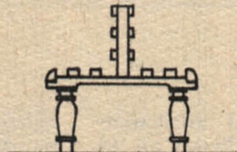




'EGO

A STEREM



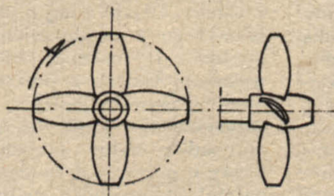




ŁAWKA

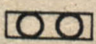
CZWARTA OD RUFY"

FLAGSZTOK DZIOBOWY

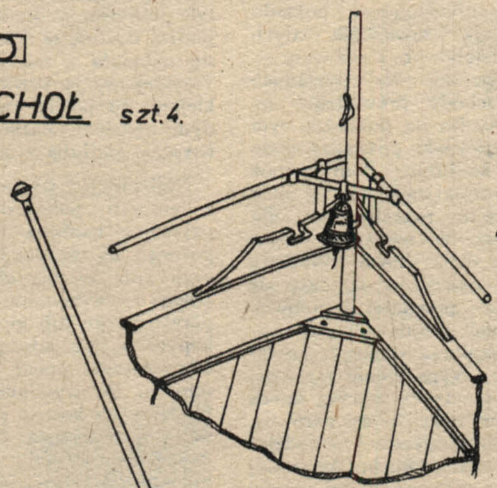


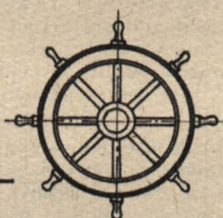
ŚRUBA szt. 2.

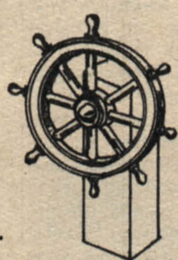




PACHOŁ szt. 4.



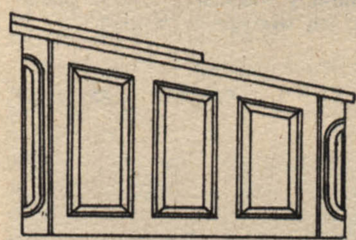


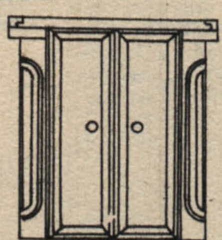


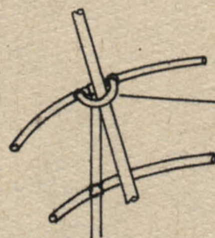
KOŁO STEROWE

DZWON

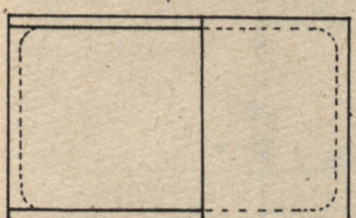








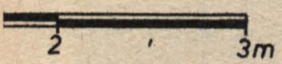
FLAGSZTOK RUFOWY





ZEJŚCIÓWKA szt. 2.

WIDOK Z TYŁU



CC Nowa Sól	HÜTTE WYPOSAŻENIE	
	Opracował i kreślił: C.CIESIELSKI	
	Data: 29.04.1982.	Podziałka:
	Ilość arkuszy: 6	Nr arkusza: 4

RZECZNY STATEK „HÜTTE"

CZĘŚĆ II

Parowiec „Hutte" został zbudowany w 1887 r. w Grabowie. Pływał on na Sprewie między Charlottenburgiem a Berlinem. Kadłub jego wykonano całkowicie z metalu. Na metalowe wręgi położono poszycie nitowane z blachy. Na śródokręciu usytuowano siłownię z dwiema maszynami parowymi. Statek był napędzany śrubami, które nie znajdowały jeszcze zastosowania na śródlądziu. Pewną innowacją było przeniesienie kolumny sterowej na śródokręcie i zastosowanie ciągów łańcuchowych. Komin wykonany z segmentów rury blaszanej był znacznie niższy i posiadał większą średnicę niż na pierwszych parowcach. Podniesione burty zaopatrzone były w poręcze (relingi), do których na całej długości umocowano ławki. Pośrodku drewnianego pokładu ustawiono nawiewniki i ławki. Na małych pokładzikach — dziobowym i rufowym — zamocowano flagsztoki. Na pokładach tych ustawiono schody prowadzące na pokład górny. Ponadto na pokładzie tym znajdowały się zejściówki prowadzące do pomieszczeń w kadłubie. Podwyższone burty posiadały prostokątno-łukowate okna oświetlające wnętrza przeznaczone dla pasażerów i załogi. W środkowej części burt były okrągłe okna siłowni. Wnętrza przeznaczone dla pasażerów składały się z dwóch części — przedniej i rufowej. W części przedniej znajdowało się pomieszczenie dla kapitana statku i pomieszczenia sanitarne. Wyposażenie meblowe składało się z wyplatanych trzciną ławek ustawionych wzdłuż burt i w osi parowca. Na statku nie było pomieszczeń z podziałem na klasy. Nie miał on kuchni okrętowej ani pomieszczeń dla pozostałej części załogi. Z tego wynika, że został on zaprojektowany do przewozu pasażerów średniej klasy na stosunkowo krótkich odległościach. Był to typowy statek wycieczkowy.

Charakterystyki statku

długość całkowita	— 30 m
szerokość	— 4,76 m
zanurzenie na rufie	— 1,1 m
prędkość	— 16,5 km/h
moc	— 40 KM

Opis budowy modelu

Budowa modeli parowców w Polsce jest mało popularna. Dlatego też mamy nadzieję, że przedstawione tu plany zaciekawią naszych czytelników.

Komplet planów składa się z 6 arkuszy. Model redukcyjny wystawowy można wykonać w podziałce 1:50 lub 1:20. W pierwszym przypadku kadłub najlepiej wykonać metodą blokową. W tym celu należy skleić z listew blok drewna, który zgrubnie obrabiamy. Po obróbce wstępnej przygotowujemy szablony z bristolu i przykładamy je w odpowiednich miejscach. Model blokowy nie powinien modelarzom sprawiać większych trudności.

Budowa modelu w podziałce 1:20 i w dodatku pływającego jest trudniejsza. Kadłub można wykonać kilkoma sposobami. Pierwsza metoda (najbardziej tradycyjna) polega na wykonaniu szkieletu montowanego na desce montażowej (helingu) o odpowiedniej siodłowatości, którą uzyskujemy przez nabicie odpowiednio wysokich listew pod wręgi. Wręgi wycinamy ze sklejki (najlepiej wodoodpornej) o grubości 6—8 mm. Poszycie wykonujemy z listew sosnowych lub olchowych o grubości ok. 3 mm i szerokości ok. 8 mm.

Można je wykonać także metodą wielowarstwową nabijając dwie lub trzy warstwy na siebie. Metodę budowania kadłuba o poszyciu listewkowym raczej odradzalibyśmy modelarzom. Nawet najlepiej zaimpregnowane poszycie może wypaczyć się pod wpływem wody. Modelarzom, którzy nie chcą zrezygnować z tej metody proponujemy poszycie kadłuba cienką tkaniną szklaną, która daje lepsze efekty od pokrywania bandażem. Przed oklejeniem tkaninę tę należy sprać, aby łatwiej się układała i miała większą chłonność. Przyklejamy ją żywicą poliestrową. Przyklejanie to polega na przesączaniu twardym pędzlem. Zabieg ten zapewni nam trwałość kadłuba w zetknięciu się z wodą.

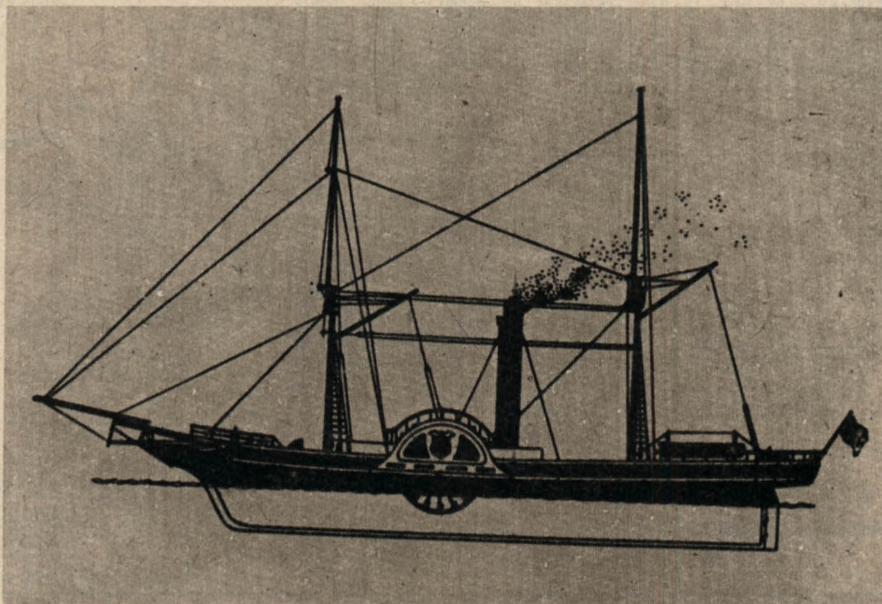
Najlepiej jest wykonać kadłub całkowicie z laminatu poliestrowego. Zapewnia on uzyskanie kadłuba bardzo lekkiego, odpornego na działanie wody, nie pękającego oraz bardzo gładkiego. Metoda ta polega na wykonaniu kopyta drewnianego, parafinowego lub gipsowego. W tym celu kopyto należy zabezpieczyć odpowiednim oddzielaczem przed przyklejeniem się laminatu. Po wyschnięciu oddzielacza nakładamy na kopyto płótno szklane i przesączamy je żywicą. Liczba warstw płótna uzależniona jest od jego gramatury. W celu umocnienia formy należy między warstwy płótna włożyć drut, listwy drewniane lub inny sztywny materiał. Po dobrym zżelowaniu żywicy formę ściągamy z kopyta. Teraz formę należy wykończyć, a więc obciąć jej górne krawędzie i zaprawić drobne nierówności. W naszym przypadku forma powinna być dzielona wzdłuż osi modelu. Kadłub naszego modelu u góry zwęża się. Po złożeniu formy możemy przystąpić do wykonania właściwego kadłuba naszego modelu. Do formy kładziemy tkaninę szklaną i przesączamy ją tak jak w poprzednim przypadku. Ilość warstw płótna powinna być również odpowiednio dobrana (dla modelu w podziałce 1:20 około trzech warstw). Kadłub po wyjęciu z formy należy usztywnić wkładając podładniki, wzdłużniki lub kilka wręg.

Najbardziej odpowiednim kadłubem dla naszego modelu byłby kadłub wykonany z blachy. Chodzi tutaj o ukazanie poszycia blaszanego z uwidocznieniem nakładania się blach i nitowania. Modelarze, którzy wykonają kadłub z poszyciem blaszanym — nitowanym, najbardziej zbliżą się w odtworzeniu do oryginału. Kadłub w tym przypadku byłby prawdopodobnie najlepszy o poszyciu drewnianym, do którego należałoby przybijać małym młoteczkiem miniaturowe gwoździki czy szpilki imitujące po wbiciu łby nitów. Może udałoby się kadłub wykonany z żywic pokryć blachą i imitować nity. Tę kwestię pozostawiamy samym modelarzom do rozpatrzenia My mamy obowiązek zasugerować ten najwyższy poziom wykonawstwa kadłuba, który jest rzadko stosowany przez modelarzy.

Pokład kadłuba wykonujemy ze sklejki o grubości 2 mm i oklejamy go następnie imitacją desek z forniru brzozowego oraz wykonujemy imitację blachy gretingowej. Nadbudówkę siłowni i sam komin wykonać można z blachy 0,8—1 mm. Zejściówki musimy wykonać z drewna przedstawiając ich wiarygodny wygląd.

cdn.

CEZARY CIESIELSKI



8 NOWYCH REKORDÓW POLSKI

Rekordy te padły na tegorocznych Mistrzostwach Polski Modeli Pływających Zdalnie Sterowanych LOK w klasach F3 i FSR rozegranych 27—29.VIII.1982 r. na Jeziorze Bnińskim w Błażejewku koło Poznania oraz w klasie F1 rozegranych 3—5.IX.1982 r. na zalewie w Pińczowie.

Obie imprezy odbyły się przy dobrej pogodzie. W obu też przypadkach rozegrano konkurencje dodatkowe — nadplanowe: wyścig klasy otwartej („Open") dla wszystkich klas FSR 3,5, 6,5 i 15 z wyrównaniem czasowym oraz wyścig FSR 15 na mistrzostwach modeli F1. Cieszyły się one szczególnym zainteresowaniem publiczności. Zawodnicy poszli tu na całego! Na obu imprezach była prasa i telewizja.

Najlepsze wyniki i nazwiska nowych mistrzów oraz rekordzistów Polski podajemy w tablicy. A teraz krótki komentarz oraz omówienie techniczne najciekawszych modeli.

Aktualny poziom czołówki naszych radiomodelarzy można ocenić przez porównanie z najlepszymi wynikami tegorocznych imprez zagranicznych lub rekordami świata. I tak wynik mistrza Polski seniorów w klasie F1-E1 jest tylko o 1,7 s gorszy od rekordu świata, a w klasie F1-E1 (F1-E1+) + o 8,3 s.

W klasie F1-V2,5 mistrz Polski seniorów uzyskał wynik gorszy o 2,5 s od rekordu świata, w klasie F1-V5 o 2,1 a w klasie F1-V15 — o 2 s.

Wynik mistrza Polski seniorów w klasie modeli F3-E jest o 7,9 pkt. gorszy od rezultatu uzyskanego w W. Brytanii, zaś w klasie F3-V o 3,8 pkt. gorszy od wyniku uzyskanego tamże oraz o 8,9 pkt. gorszy od rekordu świata w klasie F3-E i o 4,7 pkt. od rekordu w klasie F3-V.

Wynik mistrza Polski juniorów w klasie modeli F3-E jest o 5,1 pkt. gorszy od rekordu świata zaś w klasie F3-V — o 12,8 pkt.

W klasie FSR 3,5 seniorów mistrz Polski uzyskał rezultat gorszy o 4 okrążenia od wyniku węgierskiego i o 12 okrążeń od francuskiego. W klasie FSR 6,5 rezultat był gorszy o 11 okrążeń od węgierskiego, zaś w FSR15 równy węgierskiemu oraz gorszy o 4 okrążenia od francuskiego.

Modele. Pod względem technicznym wszystkie modele były na odpowiednim poziomie, gdy idzie o kadłuby oraz aparatury sterujące. O gorszych wynikach decydowały przede wszystkim już zużyte silniki spalinowe oraz akumulatory, a także nienajlepsze czasem paliwo i wyraźne zaniedbania treningowe.

W klasach F1-E najkorzystniej wypadły modele z giętkim wałem o małej średnicy (1,2—1,5 mm dla przenoszonej mocy 250—350 W i więcej) lub z wałem przegubowym. W obu przypadkach z poziomą osią śruby napędowej, nieraz odsuniętej o 25—30% od rufy i steru. Te modele były najskuteczniejsze i prawidłowe w sterowaniu. Należy dodać, że rekordowy wynik uzyskany przez inż. Aleksandra Rawskiego w klasie F1-E1 nie jest ostatnim s'owem jego modelu. Po pełnym opanowaniu techniki sterowania tego niezwykle szybkiego modelu rekord świata jest w zasięgu możliwości. Na razie tor biegu modelu jest jeszcze daleki od optymalnego objazdu bojek trasy. A to oznacza stratę czasu rzędu kilku sekund, tych najcenniejszych, bo medalowych lub rekordowych.

Napędy. Silniki elektryczne, to powszechnie spotykane silniki Mabuchi (RS-540, RS-550, Jumbo, EFM-3, EF-76), Keller (z magnesem ze stopu samar-kobalt) lub własnej konstrukcji. Silniki Mabuchi są wrażliwe na przeciążenia prądowe (powyżej 15—20 A), jakie niszczą szczotki komutatora. Stają się one białawe, a wał silnika nie wiruje. Niewielu zawodników stosuje bezpieczniki topikowe i mają potem niepotrzebne lutowanie przerw w przetopionych przewodach.

Akumulatory w klasach modeli F1-E, to przede wszystkim spiekane Cd-Ni (kadmowo-niklowe), oraz srebrowo-cynkowe. Liczba ogniw — 10 do 14, wyjątkowo więcej. Można było zauważyć, że pospieszne doładowywanie akumulatorów spiekanych Cd-Ni nie daje oczekiwanych wyników. Tylko wyładowanie wszystkich ogniw. a następnie ich naładowanie zapewnia pojemność energii elektrycznej wystarczającą na 2 pełnowartościowe starty w 1 biegu.

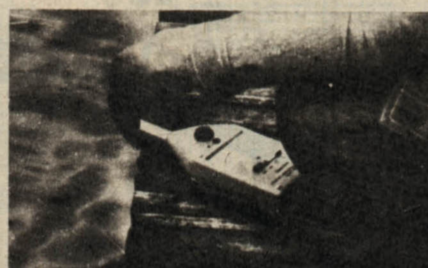
A teraz kilka informacji uzupełniających ten temat.

● Ogniwa akumulatorów spiekanych (sinter) Cd-Ni mogą być dowolnie długo ładowane prądem 50 do 25-godzinnym, czyli być stale pod prądem.

● W akumulatorze należy sprawdzać czy wszystkie ładowane ogniwa są jednakowo ciepłe (cieplejsze od innych są uszkodzone).

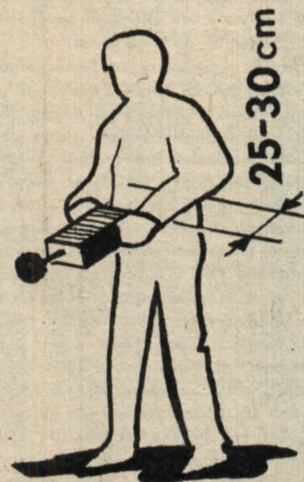
● Ogniwa ładuje się (po uprzednim niezbędnym wyładowaniu do 1,1 V) prądem stałym o napięciu 1,52 V na 1 ogniwo przy temperaturze jego obudowy +20°C:

14 h prądem	1×10 — godzinnym
7 h prądem	2×10 — godzinnym
5 h prądem	3,3×10 — godzinnym
3 h prądem	4×10 — godzinnym
30 min. prądem	20×10 — godzinnym
12 min. prądem	20×10 — godzinnym (do około 60% pojemności znamionowej).





Rys. 1. Pomiar głośności modeli. U góry — u nas, u dołu — na międzynarodowych zawodach w Bułgarii (z udziałem zawodników z państw socjalistycznych oraz W. Brytanii i Berlina Zachodniego). Stosowane mierniki: produkcji zakładów elektronicznych Unitra w Białymstoku oraz produkcji duńskiej (ten u dołu).



Rys. 2. Właściwe posługiwanie się miernikiem głośności bez statywu.

Gdy temperatura ogniwa pospiesznie ładowanego zwiększy się do +30°C napięcie ładowania należy zmniejszyć do 1,48 V, a przy temperaturze +50°C niezwłocznie przerwać ładowanie. Przeładowanie ogniwa jest sygnalizowane przyrostem jego temperatury o 2,6°C/min. Trzeba więc korzystać również z termometru i sekundnika.

● Przy bardzo pospiesznym ładowaniu prądem do 200 x prąd 10-godzinny trwałość ogniw wynosi nieco ponad 300 cykli ładowania i wyładowania, gdy w pozostałych przypadkach co najmniej 500—1000 cykli, czyli 2—4 lata ciągłego użytkowania.

● Wadą ogniw tego rodzaju jest duże samowyładowywanie się: do 50% pojemności po 3 tygodniach i do 80% — po 3 miesiącach.

● Max. prąd wyładowania może osiągnąć wartość — od 100 (obciążenie trwałe) do 150 (obciążenie w okresie 1—2 s) x prąd 10-godzinny. Najmniejsze dopuszczalne trwałe napięcie wyładowania wynosi 0,8—1 V na ogniwo. Przy wyładowaniu prądem o wartości do 100 x prąd 10-godzinny wykorzystuje się około 70% pojemności ogniwa, zaś przy wyładowaniu prądem do 50×10-godzinny — prawie 90%.

● Akumulatory spiekane Cd-Ni zaleca się ładować bezpośrednio przed startem, najlepiej pospiesznie.

● Akumulatory tego rodzaju oznaczone RSH produkcji zachodnioniemieckiej i jugosłowiańskiej są o 21% lepsze (mają mniejszy spadek napięcia przy obciążeniu dużym prądem rzędu 10—12 A) od akumulatorów typu RS lub ich odpowiedników.

Dodajmy, że przewody połączeniowe w modelu muszą mieć przekrój co najmniej 0,5—0,75 mm². O czym zapomniał już niejeden zawodnik. Najlepiej, gdy są to gołe szyny miedziane.

U w a g a: wymieniony prąd 10-godzinny lub 20-godzinny, to wartość prądu ładowania wynikająca z podzielenia pojemności znamionowej danego ogniwa akumulatorowego w Ah (amperogodzinach) przez 10h lub 20h. Na przykład: prąd 10-godzinny dla ogniw 0,9 Ah wynosi 0,09 A, dla 1,2 Ah — 0,12 A i dla 1,8 Ah — 0,18 A. Są to typowe pojemności ogniw spiekanych Cd-Ni stosowanych w modelarstwie wyczynowym. Prądy 20-godzinne będą dwukrotnie mniejsze cd podanych.

ciąg dalszy na str. 22

ciąg dalszy ze str. 21

Także wyłączniki zasilania muszą być wysokiej jakości, bo w złych rezystancje przejścia powodują straty mocy nawet rzędu kilku W. Najlepsze modele mistrzostw miały wyłączniki zasilania 2-i 3-biegowe (mała, średnia i max. prędkość ruchu uzyskiwana w kolejnym przełączaniu napięć zasilania). Miało to także istotne znaczenie dla ekonomicznego wykorzystania pojemności akumulatora (przy rozruchu silnik pobiera chwilowo bardzo duży prąd, gdy w biegu 15—25% mniejszy).

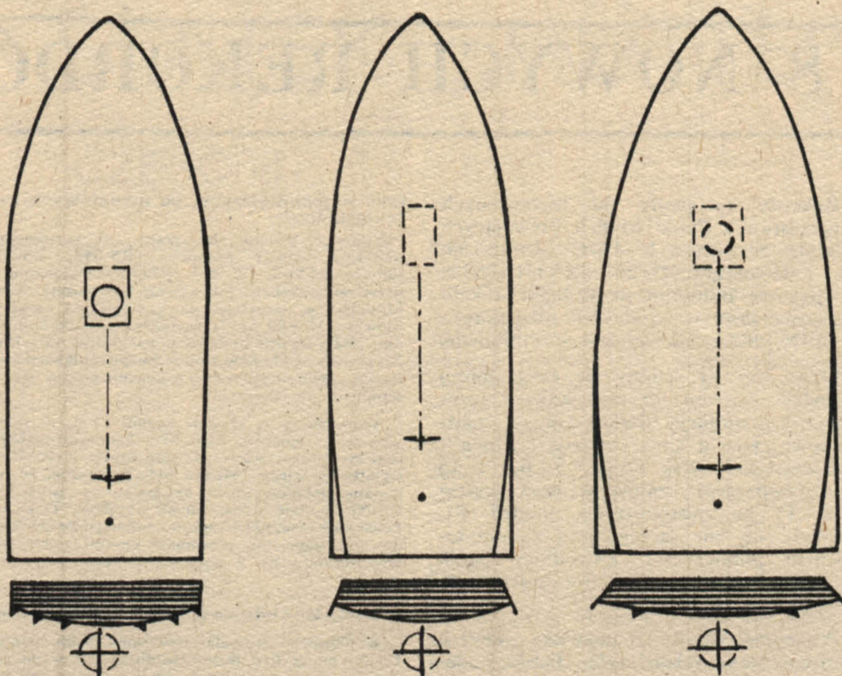
Czas już pomyśleć o chłodzeniu akumulatorów, co zwiększy ich sprawność i żywotność techniczną. Z doświadczeń zagranicznych wiemy, że najlepsze wyniki daje owinięcie kubków ogniw akumulatora zwojnicą z cienkościennej rurki miedzianej lub mosiężnej przez jaką przepływa woda chłodząca. Chłodzenie wodne ogniw wzdłuż ich końcówek biegunowych („+", „—") nie daje rezultatów. Będzie to miało szczególne znaczenie w przypadku modeli klasy FSR z napędem elektrycznym. A na razie należy zwracać większą uwagę na chłodzenie ogniw znajdujących się w modelu. Powinny mieć wolną przestrzeń powietrzną dookoła, przyda się też nadmuch strumieniem z zewnątrz.

Akumulatory srebrowo-cynkowe (1,5 Ah) też spisywały się dobrze. Warto tylko spróbować przedłużyć ich żywotność z zaledwie 10—20 cykli ładowania i wyładowania dużym prądem w okresie 5—6 miesięcy do 25—45 cykli w okresie 8—12 miesięcy, stosując odpowiednią metodę formowania i ładowania. Akumulatory te można ładować pospiesznie prądem 1-godzinnym przez 3 × 15 min. do około 80% pojemności, zwracając jednak uwagę na rozgrzanie obudowy i poziom elektrolitu. Punktem krytycznym jest mięknięcie obudowy.

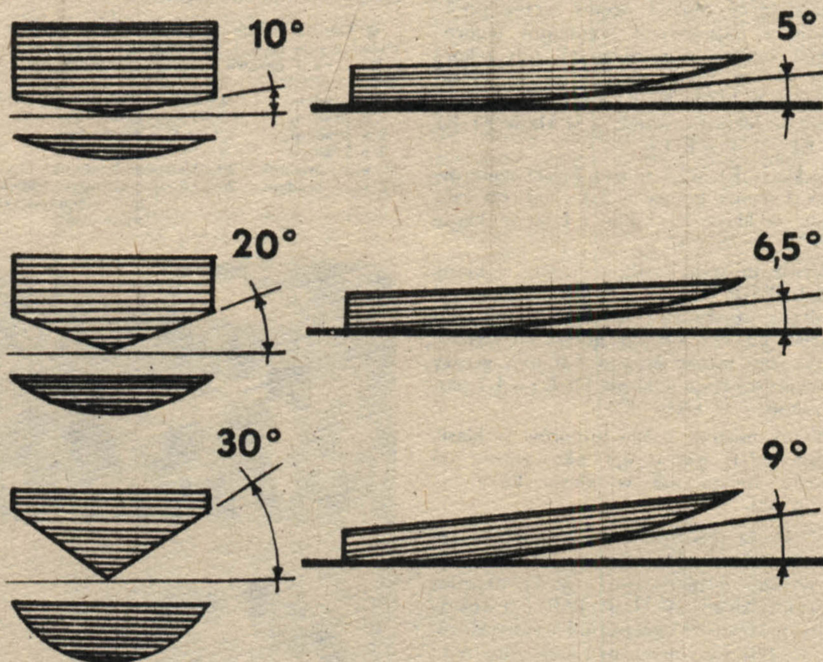
Kilka słów o możliwościach ulepszeń wymienionych już napędowych silników elektrycznych. Polegają one na: zastosowaniu łożysk igiełkowych wału, chłodzeniu szczotek i komutatora, wyważeniu dynamicznym wirnika, dodaniu wentylatora chłodzącego i zwiększeniu powietrznych otworów przelotowych, przezwojeniu wirnika drutem z izolacją odporną na temperaturę około 350°C (a przynajmniej 150—170°C). Warto wiedzieć, że straty mocy tylko na zwykłych szczotkach wynoszą przy prądzie pracy 10 A od 3 do 6 W. Pożądane są szczotki miedź — grafit. Radykalną poprawę sprawności i trwałości danego silnika daje zmiana trwałego magnesu ferrytowego na samarowo-kobaltowy o tych samych wymiarach. Silniki z magnesami ferrytowymi tracą wyraźnie sprawność po kilkakrotnym ich nagrzaniu do temperatury ponad 100°C, co nie należy do wyjątków na zawodach. W silnikach Mabuchi (RS-550) już zastosowanie wyważonego wirnika 5-biegunowego zmniejsza 2-krotnie prąd biegu jałowego (wartości orientacyjne: 6V/0,3 A — 6000 obr/min; 12 V/0,4 A — 11 000 obr/min). Dodanie łożysk i wyważenie wirnika w silniku RS-540 zwiększa znamionową prędkość obrotową o 2000 obr/min.

Silniki spalinowe w modelach startujących w mistrzostwach Polski wyraźnie kończą swą żywotność techniczną. Może wystarczą jeszcze na następny sezon sportowy. Czas więc na dokładny przegląd stanu wykorzystania silników wyczynowych przez poszczególnych modelarzy i przekazanie ich naszym najlepszym dotąd reprezentantom na zawodach międzynarodowych. Do nauki wystarczą silniki mające już okres świetności za sobą.

Istotną sprawą budzącą wiele emocji jest nadal pomiar głośności modeli klas F1-V i FSR. Gdy komisja sędziowska stosuje miernik samopiszący z ciągłą rejestracją poziomu hałasu w postaci wykresu na taśmie papierowej — wszystko jest jasne. Ale w przypadku zwykłych mierników wychyłowych (powszechnie spotykanych na naszych zawodach) często niewystarcza dopuszczalna tolerancja +2 dB ponad przepisowe 80 dB. A to występuje chwilowy wpływ wiatru, a to odbicie od brzegów małych akwenów lub innych przeszkód stałych, lub przejazdy samochodów i motocykli. Należy więc ustalić zasady pomiarów w oparciu o aktualną sytuację akustyczną w miejscu zawodów. Prawdopodobnie potrzebny będzie drugi miernik — odpowiednik monitora sędziowskiego do kontroli „czystości" pasma radiomodelarskiego 27,12 MHz.



Rys. 3. Proporcje i kształty dna w radiomodelach mistrzostw Polski, jakie pływały statecznie bez potrzeby dodawania stateczników rufowych. W pierwszym radiomodelu oś śruby może być przesunięta do 3 mm patrząc od strony rufy.



Rys. 4. Optymalne wyważenie dynamiczne (w biegu wyważenie radiomodeli w zależności od kształtu dna) dwie odmiany: dno skośne i owalne. Odnosi się m. in. do radiomodeli z omawianych mistrzostw pokazanych na rysunkach obok.

Z drugiej strony przydałby się w „Modelarzu" artykuł o najskuteczniejszych rozwiązaniach konstrukcyjnych tłumików w silnikach modelarskich. I to tych wyrafinowanych, zdwojonych, dla dysz rezonansowych chłodzonych wodą, jak i najprostszych oraz najtańszych tłumików selektywnych — o zaskakująco dobrych wskaźnikach użytkowych. Pozostają też niewykorzystane jeszcze w pełni przez naszych modelarzy możliwości wytłumienia hałasu u źródła, czyli w modelu. Konstrukcja skorupowa kadłuba, z reguły laminatowa, to skrzynka rezonansowa — wzmacniacz hałasu. Styropian, mikrogąbka i inne tworzywa komórkowe mogą wydatnie pomóc w wyciszeniu modelu. Drgania silnika zmniejszają amortyzatory gumowe lub wkładki elastomerowe w jego łożu. Przykłady tego, chociaż jeszcze nieliczne, można było zaobserwować na omawianych mistrzostwach, zwłaszcza w klasie FSR. Nadal głośne są przekładnie z zębami prostymi stosowane w wielu modelach. A są przecież ciche przekładnie zębate. Także rury rezonansowe mocuje się poprzez 1—2 amortyzatory gumowe, a nie bezpośrednio z kadłubem modelu.

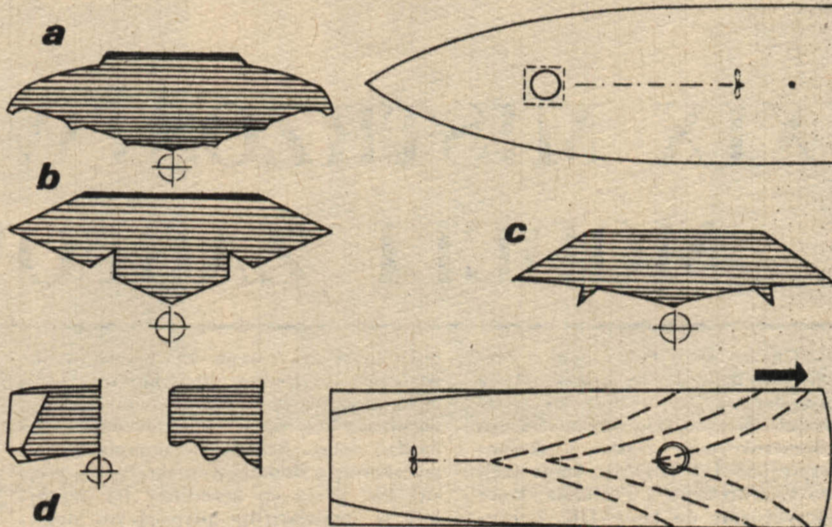
Przy okazji ciekawostka: nasze najlepsze modele klasy F1-E są już szybsze od modeli np. klasy F1-V 2,5. Świadczy to o ich poziomie światowym. W chwili obecnej w wyścigach porównawczych najlepszych w Europie Zachodniej modeli klas FSR-E i FSR 35,

różnica po 20 min. wspólnym biegu po tej samej trasie wynosi zaledwie 3 s, czyli około 20 m, jeszcze na korzyść silnika spalinowego.

Modele klas F3 miały zalety i wady wymienione już przy opisie modeli klasy F1. Przydałoby się więcej treningu zawodniczego.

Aparatura sterująca. Jeśli chodzi o aparaturę sterującą, to zwracała uwagę zawodność urządzeń Webra FMSI. Odbiorniki tego typu są szczególnie wrażliwe na wilgotność atmosferyczną, w tym mgłę i parę wodną. Pomaga wysuszenie strumieniem ciepłego powietrza np. z suszarki do włosów. Przy okazji warto przypomnieć, że począwszy od 1983 r. na wszelkich zawodach międzynarodowych i mistrzostwach świata rozgrywanych w RFN nie będą dopuszczane aparatury sterujące nie mające atestu władz łączności tego państwa wyłącznie w postaci oznaczenia MF (nie mylić z FM) na obudowie nadajnika, np. MF 95/81. Dotyczy to aparatur produkcji amerykańskiej, austriackiej, brytyjskiej, apońskiej, zachodnioniemieckiej itd. pracujących w paśmie 27,12 MHz. A więc użytkowanych także przez naszych zawodników.

JANUSZ WOJCIECHOWSKI



Rys. 5. Proporcje i kształty dna radiomodeli, jakie nie występowały na tegorocznych mistrzostwach, a zasługują na uwagę: a — uniwersalny (klasy: F1-V, F-1E oraz FSR) konstrukcji mistrza świata 1981 r. G. Kalistratowa z ZSRR, b — kształt dna stosowany przez tegoż zawodnika w zwycięskim radiomodelu F1-E1 z mistrzostw świata w 1979 r., c — kształt dna w radiomodelu F1-E1 mistrza świata juniorów w 1979 r. D. Holdera (W. Brytania), d — proporcje i kształt dna radiomodeli oraz częściej pojawiających się w USA w 1982 r., a wzorowanych na znanej załogowej łodzi motorowej „Sea Sled". radiomodele są bardzo stateczne i szybkie (strzałka wskazuje kierunek ruchu).

Wykaz zdobywców czołowych miejsc w mistrzostwach Polski modeli pływających, zdalnie kierowanych klasy F-1, które odbyły się 3—5.09.82 r. w Pińczowie woj. kieleckie

Lp.	Klasa	Miejsce	Imię i nazwisko	Województwo	Klub — modelarnia	Wynik
1.	F1-E1 (F1-E1+)	I	Aleksander Rawski	Warszawa	WKM Warszawa	24,5 100
2.	„	II	Krzysztof Wiśniewski	Szczecin	MDK Stargard	25,0 85
3.	„	III	Marek Smietanka	Kielce	WOM Kielce	27,6 75
4.	F1-E1	I	Aleksander Rawski	Warszawa	WKM Warszawa	19,2 100 Rek. Polski
5.	„	II	Marek Pluta	Lublin	PSM Kolejarz	28,4 85
6.	„	III	Marek Smietanka	Kielce	WOM Kielce	32,4 75
7.	F1-V2,5 st.	I	Adam Sewerniak	Wrocław	MDK Wrocław	36,8 100 Rek. Polski
8.	„	II	Robert Hojecki	Warszawa	MDK Otwock	40,8 85
9.	„	III	Andrzej Sewerniak	Wrocław	MDK Wrocław	43,5 75
10.	F1-V2,5	I	Adam Cienciała	Bielsko-Biała	WOM Bielsko-Biała	18,4 100 Rek. Polski
11.	„	II	Andrzej Jachymek	Bielsko-Biała	ZDK ZCHO Oświęcim	25,3 85
12.	„	III	Adam Sewerniak	Wrocław	MDK Wrocław	26,8 75
13.	F1-V5	I	Adam Cienciała	Bielsko-Biała	WOM Bielsko-Biała	17,9 100 Rek. Polski
14.	„	II	Krzysztof Siwiński	Warszawa	Starówka	19,5 85
15.	„	III	Piotr Jarząbek	Wrocław	WOM Wrocław	25,2 75
16.	F1-V15	I	Robert Sarzała	Warszawa	WSM Rakowiec	16,0 100 Rek. Polski
17.	„	II	Marek Pleskacz	Warszawa	WOM Warszawa	17,2 85
18.	„	III	Marek Sokół	Słupsk	SM Lębork	19,5 75
			Poza konkursem			
19.	FSR-15	I	Andrzej Bąk	Katowice		okrążeń 74 sek. 17,0
20.	„	II	Andrzej Bajer	Zielona Góra		„ 57 „ 5,0
21.	„	III	Władysław Olanin	Legnica		„ 59 „ 9,5

Wykaz zdobywców czołowych miejsc w mistrzostwach Polski modeli pływających, zdalnie kierowanych klasy FSR, które odbyły się w dniach 27—29 08. 1982 r. w Błażejewku, woj. poznańskie

L. p.	Klasa	Miejsce	Imię i nazwisko	Kategoria	Województwo	Klub — modelarnia	Wynik
1.	F3-E	I	Tomasz Loba	Jun.	Poznań	Pałac Kultury	138,7 Rek. Polski
2.	„	II	Marek Zasadzki	„	Gdańsk	„Lotnia"	130,2
3.	„	III	Krzysztof Ligęza	„	Bielsko-Biała	ZDK przy ZCHO	127,9
4.	F3-E	I	Stanisław Radwan	Sen.	Bielsko-Biała	ZDK przy ZCHO	134,9
5.	„	II	Jerzy Janicki	„	Opole	ZDK „Lech"	130,2
6.	„	III	Feliks Marcinkowski	„	Gdańsk	„Fenix" Gdynia	128,9
7.	F3-V	I	Adam Sewerniak	Jun.	Wrocław	MDK Wrocław	130,7
8.	„	II	Krzysztof Ligęza	„	Bielsko-Biała	ZDK przy ZCHO	123,3
9.	„	III	Marek Kordowiecki	„	Koszalin	SP Nr 2 Świdwin	121,3
10.	F3-V	I	Stanisław Radwan	Sen.	Bielsko-Biała	ZDK przy ZCHO	138,8
11.	„	II	Jerzy Janicki	„	Opole	ZDK „Lech"	138,6
12.	„	III	Jarosław Cichoń	„	Bielsko-Biała	ZDK przy ZCHO	138,1
13.	F3-S	I	Adam Górnaś	Jun.	Poznań	Pałac Kultury	124,4 Rek. Polski
14.	„	I	Tomasz Loba	Młodz.	Poznań	Pałac Kultury	133,8 Rek. Polski
15.	„	II	Roman Zięcina	„	Piotrków Tryb.	MDK Tomaszów	117,8
16.	„	III	Sławomir Adamus	„	„	SM „Przodownik"	107,0
17.	FSR-3,5	I	Maciej Gapski	Jun.	Poznań	„Wodnik"	okr. 37 sek. 31,0
18.	„	II	Tomasz Szpak	„	Warszawa	Modelklub	„ 37 „ 34,0
19.	„	III	Witold Wysiński	„	Włocławek	ZDK „Chemik"	„ 36 „ 34,0
20.	FSR-3,5	I	Henryk Rurański	Sen.	Katowice	Pulsar RSM Ruda Śl.	„ 42 „ 16,0
21.	„	II	Bogdan Ludkowski	„	Łódź	Osiedle „Pojezierska"	„ 41 „ 14,0
22.	„	III	Józef Bańbor	„	Katowice	ZSG Knurów	„ 41 „ 29,0
23.	FSR-6,5	I	Maciej Szymański	Sen.	Wrocław	MDK Wrocław	okr. 49 sek.
24.	„	II	Jerzy Matuszak	„	Gdańsk	KMW Gdańsk	„ 47 „ 19,0
25.	„	III	Andrzej Ciechański	„	Wrocław	SM „Piast"	„ 47 „
26.	FSR-15	I	Marek Wójcik	Sen.	Warszawa	WKM Rakowiec	„ 58 „ 50,0
27.	„	II	Henryk Rurański	„	Katowice	Pulsar RSM Ruda Śl.	„ 55 „ 18,0
28.	„	III	Andrzej Dufrat	„	Wrocław	ZSZ Oleśnica	„ 48 „ 13,0
			Poza konkursem				
29.	FSR-OPEN	I	Józef Bańbor		Katowice	ZSG Knurów	„ 29
30.	„	II	Andrzej Ciechański		Wrocław	SM „Piast"	„ 20
31.	„	III	Marek Wójcik		Warszawa	WKM Rakowiec	„ 19

XXIX MISTRZOSTWA POLSKI MODELI ŻAGLOWYCH

Pierwsze mistrzostwa Polski modeli pływających zorganizowano na jeziorze Malta pod Poznaniem w 1954 r. Były to wtedy tylko modele jachtów żaglowych, bardzo proste konstrukcyjnie, płasko- i skośnodenne typu JAŚ i BRZDĄC, konstrukcji inż. Jana Czarneckiego z Poznania, które dziś zaliczylibyśmy do klasy DK. Szczytem jakościowym była słynna OLIMPIA inż. Witolda Stańczyka z Krakowa, jako pełnosprawny, obłodenny jacht klasy M. Ciekawe, że konstrukcja ta dotrwała do naszych czasów, co może być powodem słusznej satysfakcji dla jej konstruktora.

W ciągu 29 lat wiele się zmieniło. Przybyło wiele nowych klas. Zmieniła się technika regatowa. Wielu modelarzy przestawiło się na budowę modeli zdalnie kierowanych z napędem mechanicznym. Są jednak tacy, którzy przez tych 29 lat zostali wierni tej właśnie dyscyplinie startując ciągle i tylko modelami jachtów żaglowych (Romuald Albrecht, Jerzy Przybysz i Jerzy Marcinkowski — wszyscy z Poznania).

Tegoroczne mistrzostwa odbyły się na Jeziorze Charzykowskim, w miejscowości o tej samej nazwie, położonej w pobliżu Chojnic w woj. bydgoskim. Zgodnie z praktyką ostatnich lat impreza miała dwie części:

— 1—2 września 1982 r. dla klas DX, DM i F5-X Standard,
— 3—5 września 1982 r. dla klas F5-X, F5-M, F5-10 i D-10.

Wymienione terminy, zbieżne z początkiem roku szkolnego, były często krytykowane i trzeba chyba zmienić tradycję ostatnich lat, przenosząc tę imprezę na sierpień. Zbyt wiele bowiem województw nie było reprezentowanych na mistrzostwach, mimo że ich zawodnicy zdobyli do tego prawo na zawodach strefowych (przedstawiciele Białegostoku, Radomia i Wrocławia).

Otwarcie i zakończenie obu części mistrzostw były nadzwyczaj skromne i odbiegały od innych tego rodzaju imprez w br. Przyczyną tego był zapewne brak doświadczenia nowego kierownika Wojewódzkiego Ośrodka Modelarstwa LOK w Bydgoszczy. Natomiast warunki zakwaterowania były dobre, a wyżywienie nawet bardzo dobre. Szkoda, że organizator nie postarał się o dodatkowe nagrody dla zwycięzców, przez co uczestnicy tej najstarszej w modelarstwie pływającym dyscyplinie mieli tym razem najskromniejsze upominki, oczywiście oprócz specjalnych medali, bitych jak zwykle przez Mennicę Państwową.

SPOSTRZEŻENIA

Najwięcej nowych konstrukcji było w klasie DX. Zdecydowana większość zawodników przestawiła się w tej klasie na katamarany, które zresztą świetnie spisywały się na wodzie mimo dość trudnych warunków atmosferycznych (siła wiatru wahała się w granicach 5—6 m/s, a chwilami dochodziła do 8—9 m/s). Duże zainteresowanie budził model Grzesława Suwalskiego w klasie F5-X, który, jakby przewidując silne wiatry, wyposażył swój model w boczne pływaki na wzór łodzi polinezyjskich, uzyskując dzięki temu świetne trzymanie się modelu na wodzie i dobre wyniki w biegach.

Zawodnicy nie przestawili się jeszcze na nowe możliwości klasy DX i startowali przeważnie z żaglami o powierzchni do 5000 cm². Wprowadzenie do tej klasy żagli do 7500 cm² nie zdobyło sobie jeszcze większej popularności. Zapewne dlatego, że nie wszyscy chcieli czy mogli zdobyć się na wykonanie nowego, odpowiedniego dla tej powierzchni, kadłuba.

Duże zamieszanie spowodowało niewydanie na czas przez Dział Modelarstwa ZG LOK nowych druków certyfikatów dla modeli żaglowych. Mieli je tylko modelarze z woj. gdańskiego. Inni z konieczności posługiwali się starymi, które były oczywiście honorowane. Byli jednak i tacy, którzy nie przywieźli starych certyfikatów przez co narazili się na dyskwalifikację. To niedociągnięcie będzie usunięte w zimie br. Jeśli drukarnia nie zdąży wykonać druków, to zostaną one wydane na papierze powielaczowym.

Brak chociażby kontrolnych, wyrywkowych pomiarów kadłubów i żagli przy weryfikacji prowadzi do późniejszych nieporozumień przy pomiarach modeli zdobywców trzech pierwszych miejsc. Trwa to bardzo długo (choć jest regulaminową koniecznością) i prowadzi, jak było na tegorocznych mistrzostwach, do „utrącania" wielu potencjalnych mistrzów. Z tego powinni wyciągnąć wnioski zarówno organizatorzy jak i oczywiście sami zawodnicy.

Byłem i jestem przeciwnikiem założenia, że wszyscy będą zdyscyplinowani i nie będą ruszać swoich aparatur gdy startują inni koledzy. Nie pochwalam głosowania i spontanicznych oklasków, by nie zdawać aparatur. Rzeczywistość okazuje, że jest z tego powodu wiele nieporozumień i że trzeba jednak zdawać wszystkie aparatury. Jest to pewne utrudnienie dla organizatora i wpływa na czas trwania imprezy, ale jest to konieczne dla dobra atmosfery na zawodach i uniknięcia niepotrzebnych scysji.

Nie zdał egzaminu taki sposób organizacji, by w dniu zakończenia jednej imprezy (DX, DM, F5-X St), już przyjeżdżali zawodnicy z modelami F5 i D-10. Rzeczywiście rodzi to wiele konfliktów i utrudnień dla organizatora oraz sędziów. Rozpoczynanie zawodów o godz. 6.00, kończenie biegów prawie po ciemku, byle zdążyć, bez przerw na posiłki, z ciągłymi kłopotami w zapewnieniu obsługi do wyławiania modeli non stop przez 12 godzin — to wszystko nie powinno mieć miejsca.

Z przykrością trzeba stwierdzić, że wielu zawodników nie było przygotowanych do startów w trudniejszych warunkach atmosferycznych. Wystarczył trochę większy wiatr, by pękały wanty, wyrywały się zaczepy wantów, przewracały się słabo zamocowane maszty, wiele modeli, również zdalnie kierowanych, nabierało dużo wody. Poszkodowani byli oczywiście sami



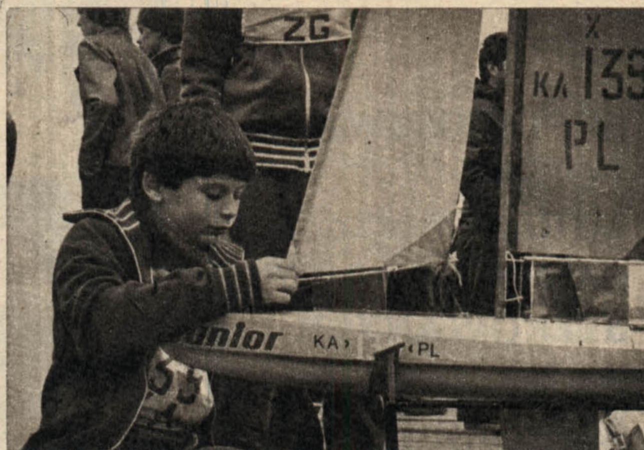
W klasie DX dominowały katamarany. Na zdjęciu zawodnik woj. gdańskiego Ryszard Gosz ze swoim modelem.



Start modeli klasy F5-M. Widoczny na drugim planie pomost świadczy o odległości od lustra wody.



Przygotowania do startu z modelami klasy F5, M. Na stanowisku startowym sędzia główny mgr inż. Tadeusz Racki z Gdańska oraz Jerzy Kordowiecki ze Świdwina.



Jeden z modeli ekipy katowickiej odznaczający się jakością wykonania lecz o ograniczonych jeszcze możliwościach regatowych.

winni tych niedociągnięć. Trzeba jednak pamiętać, że zawody mogą odbywać się przy różnych warunkach hydrometeorologicznych.

Na pochwałę natomiast zasługuje zdecydowana poprawa w jakości żagli. Zarówno w odniesieniu do stosowanych do tego celu materiałów jak i sposobu ich szycia oraz wytrymowania. Tu widać duży postęp. Były co prawda i wypadki, że wykonanie kadłuba łącznie z malowaniem było na przysłowiową ,,piątkę z plusem", żagiel uszyty z najlepszego dakronu, a model odstawał właściwościami regatowymi do innych. Ale było to tylko przyczyną niedostatecznych jeszcze umiejętności regatowych zawodnika.

Zbyt wysoko usytuowany od lustra wody pomost oraz chwilami konieczność startów z zacumowanej łodzi, nie stwarzały dobrych warunków do startów. Złożono to na karb znacznego obniżenia się lustra wody w jeziorze (suche lato) oraz braku doświadczenia organizatorów. Trzeba jednak w przyszłości uwzględnić i takie sytuacje przy przygotowywaniu stanowisk startowych.

Na pochwałę zasługuje natomiast zastosowanie pływających lin ograniczających wyjście modeli na otwarte jezioro, co przy wiejących bardzo silnych wiatrach i braku motorówki byłoby bardzo trudne lub nawet wręcz niemożliwe. Tym razem było tych lin dostatecznie dużo w związku z trwającym w tym czasie w Charzykowach szkoleniem płetwonurków LOK.

Dochodziły do mnie liczne uwagi krytyczne na sposób sędziowania startów modeli zdalnie kierowanych. Jak uniknąć posądzeń o subiektywizm? Chyba tylko przez częstsze zmiany sędziów, kolektywne ferowanie ocen i dobór sędziów z różnych województw. Każde bowiem odchylenie od tych zasad powoduje słuszne, czy niesłuszne pretensje ze strony ,,poszkodowanych" zawodników.

Nie bardzo rozumiem skargi i uprzedzenia wielu zawodników i kierowników z innych województw do zawodników z woj. gdańskiego. Czy powstały dlatego, że są oni naprawdę dobrzy? Twierdzono, że na zawodach strefowych grupy PÓŁNOC ponad 50% zawodników było z województwa gdańskiego (???), chociaż przeczą temu komunikaty; że gdańszczanie nie dopuszczają innych do mistrzostw blokując limity miejsc (???); że zbyt wielu sędziów powołuje się z woj. gdańskiego, itp. Moim zdaniem to nie jest najlepsza droga do zapewnienia sobie zwycięstwa. Trzeba na tę sprawę patrzeć bez uprzedzeń.

Wyrażam nadzieję, że sędzia główny mistrzostw, mgr inż. Tadeusz Racki z Gdańska, zgodnie z daną obietnicą, opisze przebieg zawodów od strony czysto technicznej i regatowej, co stanowić będzie dalszy przyczynek do udoskonaleń na następnych regatach w 1983 r.

JAN MARCZAK

Zdobywcy czołowych miejsc w klasach: DX, DM, F5-Xst.

Lok.	Imię i Nazwisko	Województwo	Modelarnia	Liczba punktów
	klasa DX Młodzików			
1.	Mirosław Praiss	Gdańsk	OPP ,,BLIZA" Wejherowo	100.0
2.	Mirosław Hryniewiecki	Lublin	SBM Sp-nia ,,LUBLIN"	66,7
3.	Tomasz Frąckowiak	Zielona G.	SM ,,U JAGNY" Zielona Góra	62,5
	klasa DX Juniorów			
1.	Piotr Plichta	Gdańsk	OPP ,,BLIZA" Wejherowo	95.0
2.	Ryszard Gosz	Gdańsk	OPP ,,BLIZA" Wejherowo	90.0
3.	Jarosław Nowakowski	Olsztyn	SM ,,IŁAWA"	75,0
	klasa DX Seniorów			
1.	Henryk Niklas	Gdańsk	OPP ,,BLIZA" Wejherowo	90,9
2.	Grzegorz Kukowski	Gdańsk	OPP ,,BLIZA" Wejherowo	81,8
3.	Zenon Tomaszek	Bielsko B.	LOK — ŻYWIEC	77,3
	klasa DM Juniorów			
1.	Piotr Rutkowski	Szczecin	SM ,,WSPÓLNY DOM" Szczecin	90,9
2.	Piotr Plichta	Gdańsk	OPP ,,BLIZA" Wejherowo	80,0
3.	Krystian Michalski	Opole	MDK — Opole	72,7
	klasa DM Seniorów			
1.	Przemysław Waligórski	Poznań	SM ,,WODNIK" Poznań	77,8
2.	Grzegorz Kukowski	Gdańsk	OPP ,,BLIZA" Wejherowo	72,2
3.	Aldona Tomaszek	Bielsko B.	LOK — ŻYWIEC	35,0
	klasa F5-Xst.			
1.	Paweł Albrecht	Poznań	SM ,,WODNIK" Poznań	14,0
2.	Piotr Ozga	Ziel. Góra	SM — Świebodzin	14,4
3.	Stanisław Konstantynowicz	Suwałki	OSZK — Suwałki	14,7

Zdobywcy czołowych miejsc w klasach: F5-X, F5-M, F5-10 i D-10,

Lok.	Imię i Nazwisko	Województwo	Modelarnia	Liczba pkt
	klasa F5-X Juniorzy			
1.	Julian Damaszk	Gdańsk	OPP ,,BLIZA" Wejherowo	18,0
2.	Piotr Pawłowicz	Gdańsk	OPP ,,BLIZA" Wejherowo	27,0
3.	Krzysztof Marcinowski	Poznań	SM ,,WODNIK" Poznań	36,0
	klasa F5-X Seniorzy			
1.	Adam Rękas	Szczecin	MDK — Stargard	9,75
2.	Grzesław Suwalski	Gdańsk	SM ,,MORENA" Gdańsk	10,5
3.	Karol Dudkowski	Poznań	SM ,,WODNIK" Poznań	15,0
	klasa F5-M Juniorzy			
1.	Maciej Jakubowski	Poznań	SM ,,WODNIK" Poznań	15,0
2.	Piotr Pawłowicz	Gdańsk	OPP ,,BLIZA" Wejherowo	22,75
3.	Marek Sondej	Tarnów	PM — Tarnów	40,0
	klasa F5-M Seniorzy			
1.	Grzesław Suwalski	Gdańsk	SM ,,MORENA" Gdańsk	4,25
2.	Mirosław Ostrowski	Szczecin	SM ,,WSPÓLNY DOM" Szczecin	9,75
3.	Jerzy Przybysz	Poznań	SM ,,WODNIK" Poznań	10,0
	klasa F5-10 (razem)			
1.	Jerzy Przybysz	Poznań	SM ,,WODNIK" Poznań	4,25
2.	Grzesław Suwalski	Gdańsk	SM ,,MORENA" Gdańsk	5,5
3.	Adam Rękas	Szczecin	MDK — Stargard	12,0
	klasa D-10 Juniorzy			
1.	Krystian Michalski	Opole	MDK — Opole	90,0
2.	Beata Urbaniak	Katowice	WSM ,,LOKATOR" Dąbrowa Górnicza	70,0
3.	Jarosław Bartosiński	Sieradz	DKSM ,,LOKATOR" Zduńska Wola	60,0
	klasa D-10 Seniorzy			
1.	Zbigniew Mankus	Szczecin	SM ,,WSPÓLNY DOM" Szczecin	80,0
2.	Henryk Jasina	Tarnów	PM — Tarnów	58,3
3.	Mirosław Janczak	Piła	SM — Wągrowiec	50,0

MISTRZOSTWA POLSKI MODELI SAMOCHODOWYCH STEROWANYCH RADIEM KLAS RC EA I RC EB
Kędzierzyn-Koźle 11-12.09.1982 r.



Grupa zawodników startujących we wszystkich grupach pojazdów klasy RC EA ze swoimi modelami redukcyjnymi.

W tym roku gospodarzem i organizatorem Mistrzostw Polski Modeli Samochodów Sterowanych Radiem w klasach RC EA i RC EB było województwo opolskie. Nie był to przypadkowy wybór. Osiągnięcia tego województwa w modelarstwie, znane są wszystkim modelarzom i działaczom LOK w kraju. Do najbardziej aktywnych ośrodków modelarskich tego województwa należą: modelarnie przy Zakładowym Domu Kultury w Zawadzkiem, prowadzona przez instruktora **Jana Rzepczyka** i modelarnia przy Zakładowym Domu Kultury ,,Chemik" w Kędzierzynie-Koźlu prowadzona przez instruktorów **Jana Stolarka** i **Martinusa Engelberta**. Z modelarni tych wywodzi się wielu znanych modelarzy wchodzących w skład czołówki krajowej. Wielu z nich reprezentowało również nasz kraj w zawodach międzynarodowych. Wymienię tu chociażby Joachima Przybyłę, Engelberta Martinusa, Jana Rzepczyka, Wiesława Chodynieckiego i Zbigniewa Lazara. Ci zawodnicy oraz ich koledzy klubowi, zdobywając wielokrotnie medale i tytuły sportowe, przyczynili się do zakwalifikowania swojego województwa do grupy czołowych w modelarskiej punktacji pucharowej.

Ziemia opolska przywitała zawodników i gości piękną, słoneczną, pogodą. Pogoda i dobre warunki zakwaterowania oraz wspaniałe wyżywienie wpłynęły na pogodny nastrój i świetne wyniki sportowe imprezy. W realizacji trudnych zadań organizacyjnych okazały pomoc władze miasta i dyrekcja Zakładów Azotowych w Kędzierzynie-Koźlu.

W uroczystym otwarciu zawodów przygotowanych w dobrej oprawie propagandowej uczestniczyli między innymi:

— wiceprezydent m. Kędzierzyn-Koźle — **Eugeniusz Siwiec**,

— kierownik Biura Wojewódzkiego Zarządu LOK — **płk mgr Aleksander Mucha**,

— dyrektor Zakładowego Domu Kultury — **Władysław Czaja**.

Kierownikiem zawodów był **Tadeusz Daton** — kierownik Działu Wodnego ZW LOK w Opolu.

Po uroczystym wciągnięciu flagi na maszt dokonanym przez reprezentację zawodników, aktu otwarcia Mistrzostw Polski dokonał wiceprezydent miasta, Franciszek Siwiec, w asyście licznie przybyłych honorowych gości mistrzostw. Sędziowali na tej imprezie: Wiktor Babula z Katowic, Włodzimierz Górajek z Łodzi, Zbigniew Łukowski z Opola, Henryk Kryz z Kielc, Feliks Marcinkowski z Gdańska i Jan Stolarek z Opola. Zespołowi sędziów przewodził jako sędzia główny debiutant w tej funkcji Wacław Zięcina z Piotrkowa Trybunalskiego.

Przez dwa dni, na stosunkowo dobrym torze usytuowanym na zapleczu klubu modelarskiego w Kędzierzynie-Koźlu, toczyła się walka o szybkość, o punkty i o miejsce na liście lokacyjnej. A trzeba przyznać, że na starcie tegorocznych mistrzostw stawiło się wielu znanych i utytułowanych zawodników. Wśród nich było wielu mistrzów i wicemistrzów Polski z poprzednich lat.

Warto przypomnieć, że minęło już 20 lat od zorganizowanych w Poznaniu, w formie imprezy towarzyszącej, pierwszych startów modeli samochodowych sterowanych radiem w klasach VIa i VIb. Od tego czasu wiele zmieniło się na korzyść w tej dziedzinie sportu. Najważniejsze zmiany to: postęp techniczny w konstrukcji modeli i umiejętności zawodników, masowy rozwój tej dyscypliny sportu oraz, co najważniejsze, szeroki udział w tym sporcie młodzieży. Wielka w tym zasługa Ligi Obrony Kraju.

Oceniając dwadzieścia minionych lat, należy podkreślić wydatną pomoc jaką okazywało w tym czasie i okazuje Lidze Ministerstwo Oświaty i Wychowania przez rozwijanie działalności modelarskiej w podległych placówkach wychowania pozaszkolnego w pałacach młodzieży, młodzieżowych domach kultury i w modelarniach przyszkolnych. Aktywny i liczący się jest również udział spółdzielczości mieszkaniowej w rozwoju modelarstwa. Wiele dobrze wyposażonych modelarni powstało właśnie w osiedlach mieszkaniowych.

Zawodnicy zaprezentowali na tych mistrzostwach wysoki poziom umiejętności kierowania modelem i zdolności konstrukcyjnych. Należy podkreślić, że coraz większa liczba ludzi zajmujących się modelarstwem zaczyna myśleć kategoriami sportowymi. W ostatnich latach życie wyłoniło potrzebę istnienia w tym sporcie funkcji trenera, tj. człowieka prowadzącego w sposób zorganizowany zespół sportowców do sukcesu. Życie powinno również zmusić władze sportowe do powołania takiej funkcji ze wszystkimi konsekwencjami wynikającymi z tej decyzji. Inicjatorem takich poczynań w modelarstwie sportowym jest inż. Jerzy Jaśko z Tarnowa. W jego ślady poszli W. Zięcina z Piotrkowa Trybunalskiego, J. Stolarek z Opola, R. Fojcik z Katowic i inni. Dzięki temu nieprzypadkowe są już dziś sukcesy młodych zawodników kierowanych przez społeczników legitymujących się umiejętnościami trenerskimi.

Pod nadzorem trenerów i kierowników ekip sportowych pełna emocji walka toczyła się pomiędzy zawodnikami do ostatniego biegu na torze. Z biegu na bieg rosły emocje i napięcia. Strategia i taktyka sportowa wkroczyła już na stałe do boksów liczących się grup zawodniczych. Tam właśnie decydowano wspólnie z trenerami, jaka ma być jazda zawodnika w kolejnym biegu, aby mógł on zdobyć lepsze miejsce w klasyfikacji medalowej mistrzostw. Wielogodzinne boje, pełne radości dla jednych a gorzkie dla innych, pozwoliły komisji sędziowskiej na wyłonienie mistrzów Polski '82. Trzeba przyznać, że nie było to łatwe, jeśli weźmie się pod uwagę fakt, że w imprezie wzięło udział 60 zawodników z 70 modelami. Aby więc wyłonić mistrzów, trzeba było wyjeździć aż 210 kontrolowanych jazd modelami różnych klas.

Wyniki przedstawiają się następująco:

Klasa RC EA — pojazdy osobowe — seniorzy

startowało 3 zawodników z 3 modelami

1.	Jerzy Hypki	WOM Gdańsk	OPEC Gdańsk	327,92 pk.
2.	Andrzej Suwalski	WOM Gdańsk	SM Gdańsk	271,94 ,,
3.	Edward Burdajewicz	WOW Gorzów Wlkp.		224,74 ,,

Klasa RC EA — pojazdy ciężarowe — seniorzy
startowało 5 zawodników z 5 modelami

1.	Andrzej Kocjan	WOW Tarnów	PW Tarnów	380,86	„
2.	Bogdan Alberski	WOM Tarnów	PM Tarnów	347,69	„
3.	Wiesław Chodyniecki	WOM Opole	ZDK Kędzierzyn	332,48	„
4.	Engelbert Martinus	WOM Opole	ZDK Kędzierzyn	289,00	„
5.	Dariusz Stasiak	WOM Łódź	SM Pojezierska	132,00	„

Klasa RC EA — pojazdy ciężarowe — juniorzy
startowało 3 zawodników z 3 modelami

1.	Paweł Turski	WOM Tarnów	PM Tarnów	342,82	„
2.	Marek Kopeć	WOM Tarnów	OM Tarnów	332,85	„
3.	Piotr Stolarek	WOM Opole	ZDK Kędzierzyn	284,31	„

Klasa RC EA — pojazdy gąsienicowe — seniorzy
startowało 2 zawodników z dwoma modelami

1.	Andrzej Kocjan	WOM Tarnów	PM Tarnów	245,26	„
2.	Krzysztof Bednarski	WOM Łódź	MDK Bałuty	109,00	„

Klasa RC EA — pojazdy gąsienicowe — juniorzy
startował 1 zawodnik z 1 modelem

1.	Leszek Martinus	WOM Opole	ZDK Kędzierzyn	231,86	„

Klasa RC EB — młodzicy
startowało 11 zawodników z 13 modelami

1.	Roman Zięcina	WOM Piotrków Tryb.	MDK Tomaszów	158,27	„
2.	Marek Hryniewicz	WOM Skierniewice	SM Skierniewice	157,84	„
3.	Paweł Turski	WOM Tarnów	PM Tarnów	157,61	„
4.	Jan Kusz	WOM Opole	ZDK Kędzierzyn	155,42	„
5.	Robert Nowak	WOM Tarnów	PM Tarnów	153,64	„

Klasa RC EB — juniorzy
startowało 9 zawodników z 11 modelami

1.	Marek Zasadzki	WOM Gdańsk	SM Gdynia	158,11	„
2.	Artur Vonau	WOM Tarnów	PM Tarnów	157,95	„
3.	Wiesław Sołtys	WOM Nowy Sącz		156,70	„
4.	Janusz Lewandowski	WOM Szczecin	PM Szczecin	156,06	„
5.	Mariusz Świerczek	WOM Tarnów	PM Tarnów	155,82	„

Klasa RC EB — juniorzy
startowało 15 zawodników z 18 modelami

1.	Krzysztof Bereś	WOM Nowy Sącz		162,76	„
2.	Artur Czarnecki	WOM Opole	ZDK Kędzierzyn	161,89	„
3.	Tomasz Fojcik	WOM Katowice	PM Katowice	161,63	„
4.	Piotr Stolarek	WOM Opole	ZDK Kędzierzyn	161,32	„
5.	Mariusz Świerczek	WOM Tarnów	PM Tarnów	160,81	„

Klasa RC EB — seniorzy
startowało 11 zawodników z 14 modelami

1.	Wiesław Chodyniecki	WOM Opole	ZDK Kędzierzyn	164,03	„
2.	Janusz Onak	WOM Tarnów	PM Tarnów	163,64	„
3.	Małgorzata Jaśko	WOM Tarnów	PM Tarnów	163,38	„
4.	Wojciech Garstka	WOM Tarnów	PM Tarnów	163,13	„
5.	Tomasz Sobieszuk	WOM Białystok		161,21	„

W oparciu o punkty uzyskane przez zawodników w punktacji pucharowej ustalono listę lokacyjną poszczególnych zespołów wojewódzkich. Trzy pierwsze miejsca zdobyły następujące Wojewódzkie Ośrodki Modelarstwa:
1. WOM LOK Tarnów zdobywając 285 pkt.
2. WOM LOK Gdańsk zdobywając 285 pkt.
3. WOM LOK Opole zdobywając 275 pkt.

Kolejne miejsca z odpowiednią liczbą punktów zajęły zespoły:
4) Łódź — 195 pkt., 5) Nowy Sącz — 175 pkt., 6) Skierniewice — 160 pkt., 7) Piotrków Trybunalski — 155 pkt., 8) Szczecin — 155 pkt., 9) Białystok — 135 pkt., 10) Katowice — 130 pkt., 11) Gorzów Wlkp., — 75 pkt., 12) Wrocław — 55 pkt., 13) Zamość — 35 pkt.

Niepokojący jest fakt, że kilku zawodników zakwalifikowanych do udziału w mistrzostwach Polski, nie przybyło na nie. Jest to na pewno stratą dla nich samych, jak również dla województw, które reprezentują.

O poziomie tegorocznych mistrzostw świadczy fakt ustanowienia na nich aż 3 nowych rekordów Polski.
Nowymi rekordzistami są:

1. w Klasie RC EB — młodzików — Roman Zięcina z Młodzieżowego Domu Kultury w Tomaszowie Mazowieckim (woj. Piotrków Tryb.). Uzyskany przez niego rezultat wynosi 158,27 pkt.
2. w klasie RC EB — juniorów — Krzysztof Bereś z Wojewódzkiego Ośrodka Modelarskiego w Nowym Sączu. Uzyskany przez niego wynik wynosi 162,76 pkt.
3. w klasie RC EB — seniorów — Wiesław Chodyniecki z Zakładowego Domu Kultury „Chemik" w Kędzierzynie-Koźlu (woj. Opole). Uzyskany przez niego wynik wynosi 164,03 pkt.

Zawody należy uznać za bardzo udane zarówno od strony organizacji jak i uzyskanych rezultatów sportowych. Pewne ożywienie wystąpiło w tym roku w grupie klas RC EA. Wpłynęła na to na pewno decyzja Podkomisji Sportowej o rozbiciu klasy RC EA na trzy nowe: dla klas pojazdów samochodowych osobowych, ciężarowych i gąsienicowych. Tegoroczna przymiarka uzasadnia pełną potrzebę opracowania nowego systemu punktowej oceny modeli dla każdej z tych grup oddzielnie. Był to więc jeszcze jeden udany rok w tej grupie klas sportowego modelarstwa samochodowego. Jaka będzie jego przyszłość? Już dziś wiadomo, że sprawy tej nie można pozostawić samej sobie. Wymaga ona szerokiego przedyskutowania, przeanalizowania, w gronie fachowców oraz rozpatrzenia i podjęcia odpowiednich wniosków. Już i w tej grupie klas zaczynają się rysować istotne trudności. Kończą się nieliczne zapasy z trudem zdobytych cennych akumulatorów srebro-cynkowych. Wszyscy wiedzą, że bez nich nie ma mowy o utrzymaniu dotychczasowego poziomu. Zaczynają występować również kłopoty z odpowiednimi silnikami elektrycznymi. Nie wszyscy zdołali się zaopatrzyć w silniki importowane z Japonii, jakie przez bardzo krótki czas można było kupić w sklepach Centralnej Składnicy Harcerskiej. Na import nie można liczyć i dlatego też powinniśmy już dziś myśleć nad sposobami udostępnienia zawodnikom niezbędnego sprzętu gwarantującego utrzymanie się im chociaż w dotychczasowej formie.

Obserwując wysoki poziom i zaangażowanie, jakie reprezentują zawodnicy i działacze społeczni zajmujący się modelarstwem, uważam, że możemy osiągnąć jeszcze lepsze wyniki.

B. GABRYSIAK



Zawodnik ekipy łódzkiej — Dariusz Reszke ze swoim modelem klasy RC EB.



Ostatnie próby przed startem. Na planie Krzysztof Datkiewicz z Zamościa startujący w klasie RC EB seniorów.



Na podium dla zwycięzców zdobywcy pierwszych miejsc w klasie modeli samochodów ciężarowych startujących w klasie RC EA. Od lewej: B. Alberski, A. Kocjan, i W. Chodyniecki.

Fot. B. Gabrysiak

1

3

3

16

4

2

6

7

8

10

11

140

210

12

165

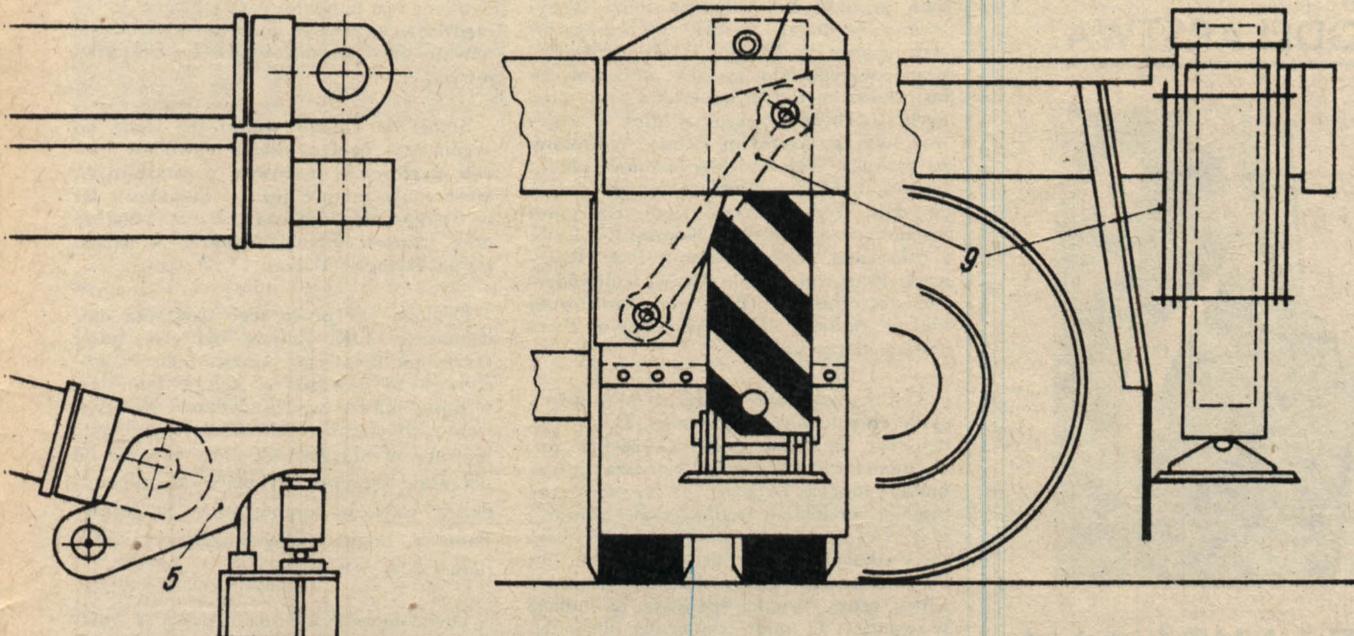
285

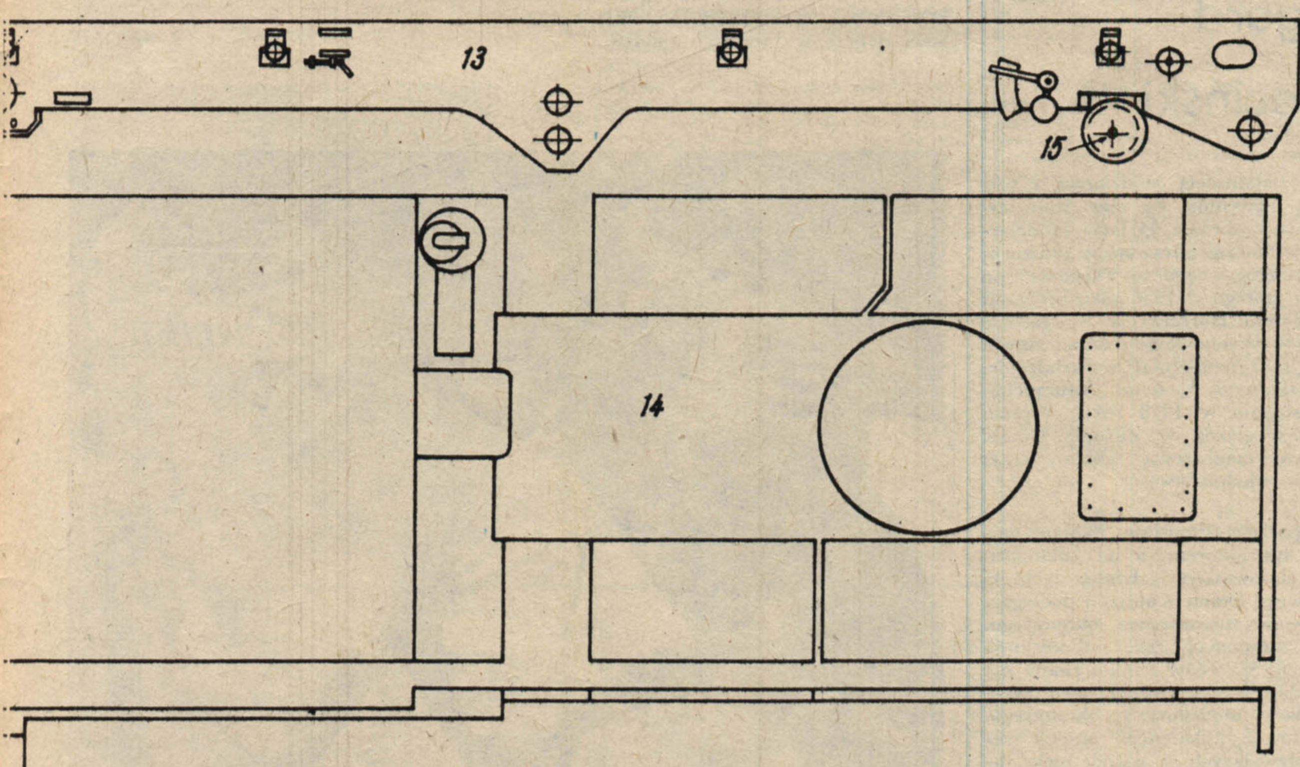
250

535

10

PODZ.





TAKRAF

1:40

Ark. 2

LUDZIE MODELARSTWA



STANISŁAW PABIAN

Stargard Szczeciński

Bogatą działalnością modelarską i wychowawczą legitymuje się mgr Stanisław Pabian mający obecnie 44 lata. Modelarstwo lotnicze zaczął uprawiać w pracowni Liceum Pedagogicznego w Tarnowie, po ukończeniu którego w 1956 roku otrzymał pracę w Domu Harcerza w Stargardzie Szczecińskim. Wychowując i ucząc innych również i sam uzupełniał wykształcenie. Najpierw skończył Studium Nauczycielskie a następnie w 1978 roku, Wyższą Szkołę Pedagogiczną w Zielonej Górze. Jego praca magisterska miała temat z dziedziny modelarstwa.

W Stargardzie Stanisław Pabian najpierw był instruktorem, a od kilkunastu lat jest kierownikiem działu techniki Młodzieżowego Domu Kultury i podlegają mu pracownie modelarstwa okrętowego, lotniczego, sprawnych rąk, radiotechniki i motoryzacji. Stanisław Pabian znany jest w województwie szczecińskim jako aktywny działacz modelarstwa okrętowego. Sam zbudował kilkanaście modeli redukcyjno-pływających, wśród nich radzieckiego drobnicowca „Miednogorsk", kutra torpedowego „Dark", holownika „Jantar", lodołamacza „Lenin", niszczyciela „Błyskawica", modele jachtów żaglowych wolnopływających i RC. Uczestniczył w różnego rodzaju zawodach i mistrzostwach odnosząc sukcesy sportowe i zdobywając tytuły mistrza i wicemistrza Polski. Często też występował w roli sędziego modelarstwa okrętowego.

Szczególną zasługą Stanisława Pabiana jest praca z młodzieżą. W pracowniach kierowanych przez niego corocznie szkolono przeszło 100 młodych ludzi. Pozytywnie oceniając wyniki wychowawczo-szkoleniowe St. Pabiana Ministerstwo Oświaty wytypowało go na powiatowego instruktora metodyki nauczania prac ręcznych. Zdobyła wówczas rozgłos w województwie szczecińskim. Został powołany na członka Wojewódzkiej Komisji Modelarstwa LOK, w której aktywnie działa do dziś. Jest też członkiem Kolegium Sędziów przy Centralnej Komisji ZG LOK i członkiem Komisji Oceny Prac Ręcznych Pracowni Szkolnych w województwie szczecińskim. Pełni też zaszczytną funkcję radnego Rady Miejskiej w Stargardzie Szczecińskim.

Ten sympatyczny modelarz jest twórcą eksperymentu wychowawczego. Dzięki podziałowi na kilka grup wiekowych np. w modelarni okrętowej pierwsza grupa buduje modele blokowe i EX, w drugiej pracują modelarze średnio zaawansowani, w trzeciej modelarze zaawansowani. Uczestnicy szkolenia trzeciej grupy są doradcami i konsultantami grupy drugiej, zaś uczestnicy grupy drugiej spełniają tę funkcję w stosunku do modelarzy grupy pierwszej. Biorąc pod uwagę fakt, że w trzeciej grupie pracują starsi jak np. mgr inż. elektronik Grzegorz Świątkowski (wychowanek MDK), taka pomoc i konsultacje dają dobre wyniki. Młodzież ma dużą samodzielność w pracy, a jednocześnie następuje zespolenie wysiłków i korzystna rywalizacja, co przynosi rezultaty w postaci dobrze wykonanych modeli.

Sukcesy sportowe młodzieży z MDK w Stargardzie są znane, o czym świadczy ponad dwadzieścia medali mistrzowskich, dyplomy za pomysłowe urządzenia i narzędzia wykonane w pracowniach i eksponowane na wystawach wojewódzkich i krajowych.

Stanisław Pabian wniósł też wiele do organizacji ogólnopolskich zawodów modeli żaglowych placówek pozaszkolnych, które mają miejsce już od kilkunastu lat w Stargardzie Szcz. na jeziorze Miedwie oraz różnych udanych imprez w salach stargardzkiego MDK.

Ceniona jest praca tego działacza modelarstwa LOK. Zawsze był tam, gdzie potrzebna była jego pomoc. Sukcesy wychowawcze zawdzięcza kolega Stanisław w dużej mierze mgr. Ludwikowi Krajewskiemu, dyrektorowi Młodzieżowego Domu Kultury w Stargardzie, który pracuje od początku istnienia tej placówki, rozumie dobre intencje wychowawcy Stanisława Pabiana, popiera jego inicjatywy i służy pomocą w ich realizacji.

Dwudziestopięcioletnia praca z młodzieżą mgr. Stanisława Pabiana została wysoko oceniona, o czym świadczą dwie nagrody Ministerstwa Oświaty i Wychowania, Złoty Krzyż Zasługi, Krzyż za Zasługi dla ZHP, odznaka „Gryf Pomorski" i złota odznaka „Zasłużony Działacz LOK"

S. SMOLIS



Stanisław Pabian (z lewej) podczas pełnienia funkcji sędziego na mistrzostwach Polski model redukcyjno-pływających LOK w Złotym Potoku k. Częstochowy.
Fot. J. ZIÓŁKOWSKI

Nasza BIBLIOTECZKA

SAMOLOT WIELOZADANIOWY MOSQUITO

W nrze 82 z popularnej serii Typy Broni i Uzbrojenia, znajdziemy obszerne opracowane materiały dotyczące angielskiego samolotu „Mosquito". Dużo barwnych rysunków, zdjęcia, sylwetki różnych wersji tej maszyny, obszerny opis konstrukcji, uzbrojenia, wyposażenia pokładowego i malowania dają szanse modelarzom budującym redukcyjne modele samolotów znalezienia w tej pozycji potrzebnych danych o tym samolocie. Narysowano też dokładnie wnętrze kabiny samolotu „Mosquito".

Samolot „Mosquito" szczególnie interesuje polskich modelarzy. Latali na nim, ginęli w walkach i odnosili sukcesy bojowe polscy lotnicy w W. Brytanii z 307 Nocnego Dywizjonu Myśliwskiego Lwowskiego i 305 Lekkiego Dywizjonu Bombowego Ziemi Wielkopolskiej i Lidzkiej.

Udaną okładkę narysował Grzegorz Niewczas.

Wiesław Bączkowski i Andrzej R. Janczak. Samolot wielozadaniowy Mosquito. Typy Broni i Uzbrojenia Nr 82. Wydawnictwo MON 1982. Format A5. Objętość 20 stron. Cena 30 zł.



„MODELARZ" POMAGA

Marek Polasik — ul. Stroma 18/3, 85-302 Bydgoszcz — poszukuje „Małego Modelarza" wszystkie numery z 1973, 1974, 1975, 1981 za które zapłaci gotówką.

Andrzej Dąbrowski — ul. Mielecka 40/7, Wrocław — poszukuje „Małego Modelarza" z planami okrętów i statków.

Bartłomiej Lorek Oś. XXV-lecia PRL 19/9, 58-260 Bielawa — poszukuje „Małego Modelarza": 3, 4, 5, 8, 11/80, 2, 3, 5, 6, 9, 11, 12/81, za które oferuje książeczki: „ABC modelarstwa samochodowego", „Młody modelarz rakiet" oraz „Plany Modelarskie" nr 102 lub zapłaci gotówką.

Sebastian Szałkowski — ul. Dąbrowskiego 3/g, 83-000 Pruszcz Gd. — poszukuje katalogów firm produkujących plastykowe modele samolotów, za które oferuje broszury TBU nr 70, 72, 74 i książkę „Zawody modeli lotniczych i kosmicznych", „Plany Modelarskie" oraz „Małego Modelarza" z planami kutra rakietowego.

Zbigniew Zieliński — ul. J. Gałczyńskiego 2/39, 25-409 Kielce — posiada do odstąpienia silniki samozapłonowe Jena 2,5 cm³ 2 szt., silnik żarowy Meteor 2,5 cm³.

Jacek Janeczko — Nowiny 83, 37-455 Radomyśl n/Sanem, woj. tarnobrzeskie — poszukuje „Małego Modelarza": 3, 7, 11/58, 2, 4, 7, 9, 10/59, 3, 4, 5, 9, 11, 12/60, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 12/61, 1, 2, 3, 4, 5, 9/62, 1, 2, 3, 4, 5, 9/62, 3, 5, 7, 9, 10/63, 2, 3, 4, 7, 10, 11/64, 1, 2, 3, 4, 5, 7, 9, 12/65, 1, 2, 3, 5, 7-8, 9, 10, 11-12/66, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12/67' 2, 3, 4, 6, 7-8, 10, 11, 12/68, 4, 5, 6, 8, 9/6), '/70, 2/70, 3/70, 5-6/70, 7/70, 8/70, 3, 4, 8, 9, 11/71, 1, 3, 6, 7, 8, 10, 11, 12/72, 1, 2, 3, 4, 5, 7-8, 9 11/73, 1, 2, 3, 12/74, 1, 2, 4, 6, 10/75, 1-2, 4-5 6, 7, 9, 10/76 oraz całych roczników z lat 19 , 1980. Poszukuje również „Planów Modelarski h": 1, 4, 5, 8, 14, 23, 24, 26, 31, 37, 38, 39, 42, 5, 47, 51, 54, 56, 58, 61, 62, 63, 65, 70, 73, 75, 78, 79, 81, 83, 84, 85, 89, 91, 93, 94, 95, 96.

Tomasz Korczak — ul. B. Chrobrego 9/1, 55-035 Oborniki Śl. — poszukuje „Planów Modelarskich" z okrętami wojennymi (różne). W zamian oferuje wszystkie numery „Skrzydlatej Polski" z 1980 r. Plany holownika „Bogdan" lub samolotu szkolnego BM-2 lub zapłaci gotówką.

Tomasz Okuniewicz — ul. Słowackiego 4a5, 76-004 Suanów woj. koszalińskie. Poszukuje luźnych numerów „Małego Modelarza", za które zapłaci gotówką.

Adam Kowal — Kol. Jangrot 6, 32-078 Trzygląź, woj. Kraków — poszukuje modelu samolotów PO-2, AN-2. W zamian oferuje model samochodu osobowego Panhard 35 CV, książkę pt. ‚Lotnictwo Polskie w pierwszych latach powojennych", zeszyty St. Grabińskiego z serii „Niesamowite opowieści" cz. 1 i 2 lub zapłaci gotówką.

Sławomir Wysocki — ul. Wierzbowa 21, 18-230 Ciechanowiec — poszukuje „Małego Modelarza": PZL-37 „Łoś", Foker II, „Morane", „Neuport", Foker F VII 3m", PZL „SUM", „Balilka", „Mustang", PZL-106 A „Kruk", IŁ62", PZL-P11C, „Rodney", „Burza", „Aurora", „Victory", „Smok", ORP „Grom", ORP „Jaskółka", „Dar Pomorza", „Dar Młodzieży", ORP „Błyskawica", Trałowiec Bazowy, czołg KW1, T-70, samochód „Polonez" oraz śmigłowiec „Moskwa", za które zapłaci gotówką.

Kazimierz Śliwa — ul. Zamenhofa 34/13, 72-010 Police — poszukuje numerów „Małego Modelarza": 6, 11/58, 10/59, 4, 5, 6/60, 2, 6, 8, 9/61, 1, 4, 5/62, 1—2, 3, 9/63, 2, 7, 10, 11/64, 2, 3, 4, 5/65, 2, 7—8, 10, 11—12/66, 2, 5, 6, 10/67, 1, 2, 4, 7—8, 12/68, 2—3, 6, 10—11/69, 2, 3, 5—6/70, 8/71, 1, 3, 7/72, 2, 4, 6, 7—8, 11/73, 1, 4, 10—11/74, 6, 10/75, 1—2, 6, 7, 10, 11—12/76, 1, 2, 3, 7, 9—10—11, 12/77, 1, 2—3, 6, 8—9/78, 4/79, 1/82.

W zamian oferuje „Małego Modelarza", „Modelarza", „Plany Modelarskie, „Młodego Technika", „Kalejdoskop Techniki", broszurki „Zrób to sam", „Żółty Tygrys", „Chwyty obronne", oraz nalepki, plakaty, prospekty lub zapłaci gotówką. Odpowie na każdy list.

Rieznik Dmitrij — ul. Frunze 27 m. 86, USRR, m. Nikołajew 29 — poszukuje „Małego Modelarza": 1/66, 11/67, 7—8/68, 3, 7, 8/71, 10/72, 5, 7—8, 9/73, 12/74, 4, 8, 10/75, 7/76, 2, 12/77, 1/78, za które proponuje „Małego Modelarza": 12/78, 2—3, 5, 11—12/79, 1, 5, 7—8, 10, 11—12/80, 3, 4, 5—6/81, 8/81.

Sławomir Buzuk — ul. Aleja 3 Maja 80/78, 76-200 Słupsk — poszukuje książek „Miniatury Morskie" oraz książek o tematyce II wojny światowej na morzu. W zamian oferuje „Tygrysy" (wykaz na życzenie) lub zapłaci gotówką.

Zbigniew Jurenko ul. Lelewela 45/32, 85-638 Bydgoszcz — posiada „Małego Modelarza": 8/75, 12/75, 7/77, 8/77, 9/77, 10—11/77, 10/78, 12/78, 1/79, 5/79, 1/80, 2/80, 3/80, 4/80, 6/80, 7—8/80, 9/80, 10/80, 11—12/80, za które pragnie otrzymać gotówkę.

Tomasz Gandorski — ul. Słowackiego 13/F/6, 32-620 Brzeszcze — poszukuje lakierów „Humbrol" lub podobnych, „Planów Modelarskich" 14, 15, 26, 44, 51, 58, 70, 89, 90 lub innych planów z okrętami z II wojny światowej. W zamian oferuje „Małego Modelarza": 10/67, 6/69, 1/70, 2/73, 10—11/74, 2, 11/75, 1—2, 10, 11—12/76, 1, 8/77, 2—3, 6, 7, 8—9, 11, 12/78, 1, 5, 6, 7, 8—9, 11—12/79, i roczniki z 1980 i 1981 w całości.

Julian Młyński — ul. Stawowa 27 d/137 Mysłowice — posiada do odstąpienia aparaturę do zdalnego sterowania „Acoms" 2 kanały — 2 serwomechanizmy — proporcjonalna produkcji japońskiej, silniki elektryczne RS-850-6V oraz Robbe 8-12V, śruby dwu- i trzyłopatowe, oraz wał do napędu modeli pływających, sprzęgła trzy segmentowe, firmy Graupner oraz luźne numery „Modelarza" wg życzenia.

Henryk Kopczyński — ul. Kościuszki 54/20, 41-300 Dąbrowa Górnicza — poszukuje „Planów Modelarskich": 1—10, 12—14, 16—34, 37—40, 42, 43, 45—47, 49, 50. 52, 53, 55, 58—63, 66, 67, 71, 74, 75, 77—80, 83—87, 93, 94, 97—100, 102, 106. Poszukuje także planów modelarskich czołgu T-54 oraz jego nowszych wersji, wydanego przez redakcję „Modelar". Do wymiany posiada dużą ilość podzespołów elektronicznych tj. oporniki, kondensatory, diody, tranzystory nowego i starego typu, za co pragnie otrzymać silnik RC 5—10 cm³ (nowy).

Henryk Zdziechowski — ul. Dembowskiego 6/16, 20-130 Lublin — posiada do odstąpienia roczniki „Małego Modelarza" z 1978—81 r. a także wiele luźnych numerów z lat 1965—77 oraz książki z zakresu modelarstwa. Posiada również nowy sprzęt do makiet kolejowych wymiar TT, a mianowicie 6 parowozów, około 50 wagonów, tory kolejowe zwrotnice ręczne i rozjazdy elektromagnetyczne, różnego rodzaju trawę do wykładania makiet, 2 transformatory i inne akcesoria. Odpowie na każdy list po załączeniu znaczka pocztowego.

Maciej Łęgowski — ul. Podgórka 48/17, 81-166 Gdynia 6 — poszukuje „Małego Modelarza": 12/58, 11/59, 6/60, 1, 11/61, 5, 6/62, 12/63, 6/64, 4/66. W zamian oferuje „Małego Modelarza": 11/78, 2, 7—8, 11, 12/80, 2, 4, 7, 8, 11, 12/81, „Modelarza": 10/77, 6, 7, 9, 10, 12/78, 4, 6, 7, 8, 9, 10/79, 1, 6/80, 4/81 oraz książkę „ABC modelarstwa okrętowego".

WYDAJE ZARZĄD GŁÓWNY LIGI OBRONY KRAJU

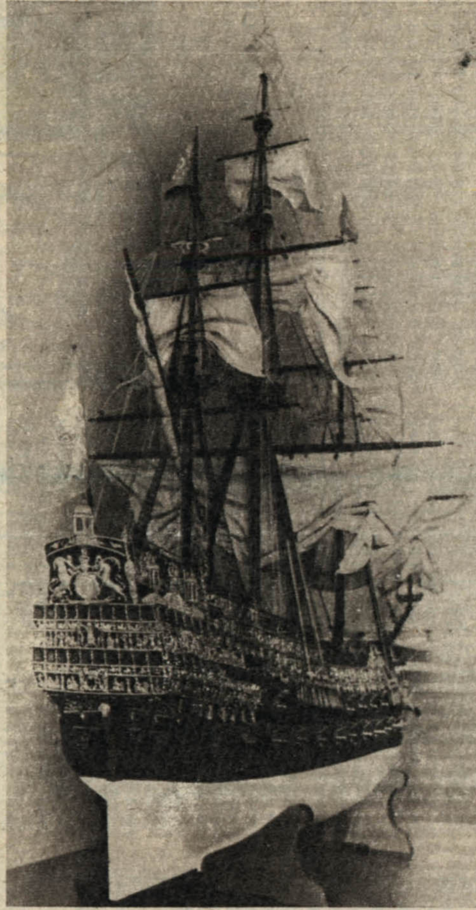
PL ISSN — 0137-7701
Nr ind. — 36543

●

CZASOPISMO ZALECONE DLA BIBLIOTEK SZKÓŁ LICEALNYCH PISMEM MINISTERSTWA OŚWIATY NR PO/3-3081/57 Z DN. 21 MARCA 1957 R.

●

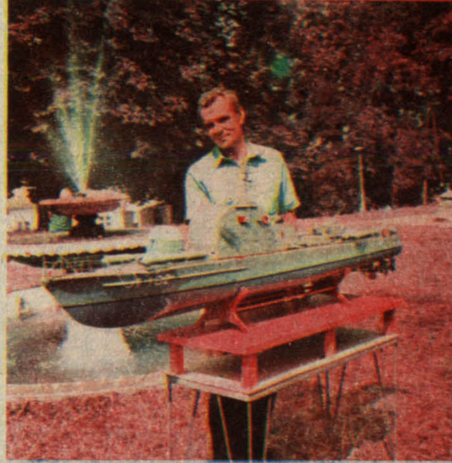
Redaguje zespół w składzie: BOGDAN GABRYSIAK, Wacław KRAWCZYK (red. naczelny), Jan MARCZAK, Edmund OSIŃSKI, Stefan SMOLIS (sekretarz redakcji), Paweł WŁODARCZYK, Marian KAWKA (red. techn.). Adres redakcji: 00-791 Warszawa, ul. Chocimska 14, tel. 49-34-51, wewn. 90. Prenumeratę na kraj przyjmują Oddziały RSW „Prasa — Książka — Ruch" oraz urzędy pocztowe i doręczyciele w terminach: — do dnia 25 listopada na I kwartał i I półrocze roku następnego i cały rok następny, do 10 marca na II kwartał roku bieżącego, do 10 czerwca na III kwartał i II półrocze roku bieżącego, do 10 września na IV kwartał roku bieżącego. Cena prenumeraty: kwartalnie 90 zł, półrocznie 180 zł, rocznie 360 zł. Jednostki gospodarki uspołecznionej, instytucje, organizacje i wszelkiego rodzaju zakłady pracy zamawiają prenumeratę w miejscowych Oddziałach RSW „Prasa — Książka — Ruch", w miejscowościach zaś, w których nie ma Oddziałów RSW — w urzędach pocztowych. Czytelnicy indywidualni opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych i u doręczycieli. Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa — Książka — Ruch" Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto NBP Oddział XV w Warszawie, Nr 1153-201045-139-11. Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę jest odroższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zleceniodawców instytucji i zakładów pracy. **Przedruk dozwolony tylko za podaniem źródła. Materiałów nie zamówionych redakcja nie zwraca.** Druk Wojskowe Zakłady Graficzne. Zam. 4123. Nakład 60 000 egz. Z-30



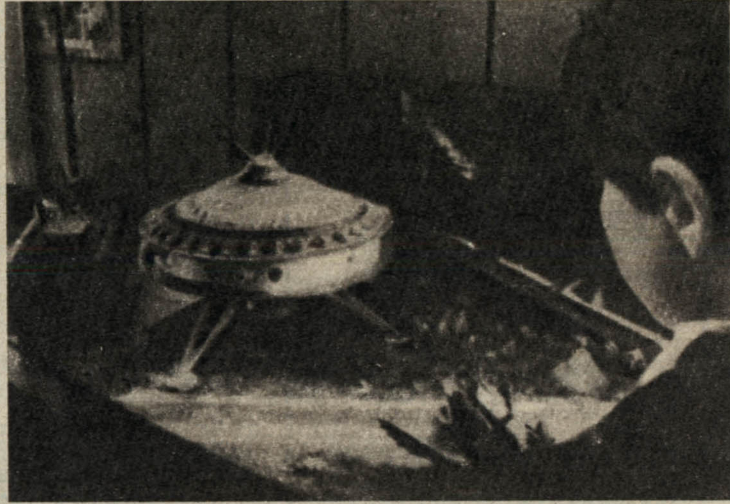
OKRĘT WOJENNY Z XVII W.

28 sierpnia br. Stefan Sobecki z Torunia zakończył budowę modelu angielskiego okrętu wojennego Sovereiqn of Seas z 1637 roku. Model wykonany został w skali 1:48. Wszystkie rzeźby i ornamenty zrobione są z drewna gruszy i pozłacane, natomiast kadłub jest skonstruowany z kilku gatunków drewna (dąb, jesion, grusza, brzoza, olcha). Armaty z brązu, okucia z żelaza, latarnie z miedzi. Ożaglowanie z przędzy rybackiej. Model budowany był prawie pięć lat. Pan Sobecki pracował przy modelu przeciętnie 12 godzin dziennie.

„PLEJAD"



Jerzy Adamski z Ostrowca Św. na tegorocznych mistrzostwach zademonstrował pięknie wykonany model szwedzkiego kutra torpedowego „Plejad", którego długość wynosi 192 cm, masa 25 kg. Napęd silnikiem elektrycznym o mocy 0,73 kW (1 KM). Modelem tym J. Adamski (na zdjęciu) zdobył tytuł mistrza Polski w klasie EK.



WYNIKI KONKURSU „KOSMOS"

Na XII wszechzwiązkowym konkursie-wystawie prac modelarzy ZSRR, który odbył się w Moskwie zgromadzono w drodze eliminacji 160 najbardziej oryginalnych prac, z których jedną, projekt badawczego statku międzyplanetarnego, przedstawiamy na powyższym zdjęciu.

MODEL Z TARNOWA

Na zdjęciu model sławnej „Katiuszy", znanej ze swej skuteczności na frontach II wojny światowej. Model redukcyjny tego pojazdu wykonany został w oparciu o plany M. Szapowalenki, opublikowane w „Planach Modelarskich". Jest to piękny, w pełni zmechanizowany model. Jego twórca, Andrzej Kocjan z Tarnowa, poświęcił prawie 3 lata na jego wykonanie. Model otrzymał wysoką punktację w czasie oceny i na torze przynosząc w ten sposób A. Kocjanowi zaszczytny tytuł Mistrza Polski '82 w klasie RC EA.

Fot. B. GABRYSIAK

